

M. med.

411

l

Mat. med. 4/11²

Habel

B a d e n
u n d s e i n e H e i l q u e l l e n

von

Dr. Franz Habel

Stadt- und Badearzt,

ferner:

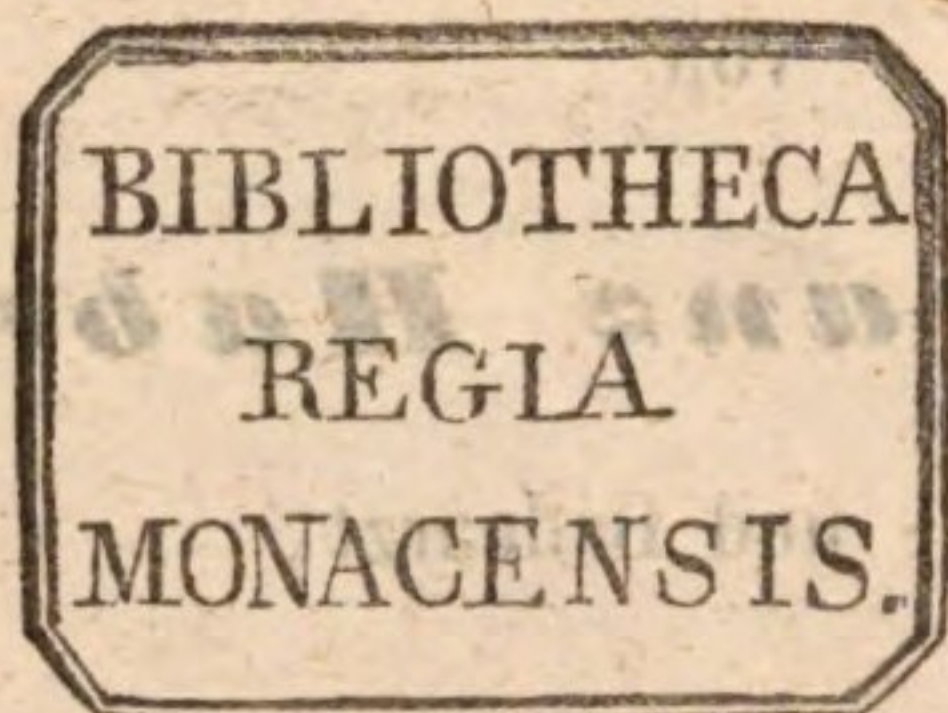
Ueber die Bereitung der
K u h - u n d S c h a f m o l k e

und ihren med. Gebrauch

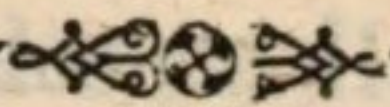
von

Dr. Mojsisovičs

k. k. Primararzt.



BADEN BEI WIEN.



Skizze

von

Dr. Franz Habel,

Stadt- und Badearzt.

WIEN, 1852.

Druck aus Adalb. della Torre's Officin.

498. A.

BADEN BEI WIEN

„Suum cuique.“

Dr. F. v. H. u. H. u. H.

Stadt- und Landarzt

WIEN 1852

Druck aus Adolph della Torre's Offset

1852

An dem gegen Osten gekehrten Abhange der cetischen Alpen liegt das Städtchen Baden, dessen Heilquellen schon den Römern als *Thermae cetiae* bekannt waren, und die auch jetzt noch unter den Schwefelquellen einen der ersten Plätze einnehmen, wenn gleich Tag für Tag neue Heilquellen auftauchen, und als Heilmittel ersten Ranges angepriesen werden.

Die Höhe Badens über der Meeresfläche ist im Mittel 672 Fuss. *)

Die aus einem 10jährigen Durchschnitte erhobene mittlere Temperatur ist 8, 59 R., die Isotherme ist daher dieselbe mit Karlsruhe, Mannheim, Düsseldorf, Trier, Brüssel, Paris, dem südlichen Theile von Irland, dann Ofen, Jassy, Odessa, dem nördlichen Theil der Krim und des caspischen Meeres, Jeddo (Japan), Philadelphia, Cincinnati in Nordamerica.

Es liegt an der nördlichen Gränze der Verbreitung der *Castanea vesca* und des Maulbeerbaumes.

Sechs Meilen in südöstlicher Richtung entfernt ist die Grenze des Weinbaues am Nordabhange der Alpen (Silberberg bei Gloggnitz), der erst jenseits des Semmerings bei Gratz (Gradwein) wieder beginnt.

Der Boden ist kalkig und thonig, auf den hügligen, gegen Süd und Südost gerichteten Abhängen der Ausläufer des Ge-

*) Höhenmessungen von Baden: 768 (Suppan).

647 (Karsten).

638 (Baumgarten)

Bahnhof zu Baden 714.

birges zum Weinbau vorzüglich geeignet, in der Ebene zum Getreidebau, selbst zum Anbau des Weizens verwendet.

Grosse Strecken Landes in nicht weiter Entfernung von Baden sind wegen zu dünner Humusschicht bei mächtigen darunter liegenden Schotterlagern uncultivirt, könnten jedoch leicht, wenn die Bewohner mehr Verstand, Fleiss und Mühe auf den Feldbau verwenden würden, urbar gemacht werden. Jetzt trägt diese sogenannte Haide spärliches Futter für Schafe, und bei Neustadt mühsam cultivirtes und kärglich wachsendes Föhrengelz.

Mooriges versumpftes Land ist wegen der Schotterunterlage in der nächsten Umgebung Badens in grösserer Ausdehnung keines vorhanden, und tritt erst bei Moosbrunn auf. Torf findet sich 3 Stunden von Baden bei Weissenbach an der Triesting.

Baden gehört dem Wiener-Becken an und liegt in gerader Richtung 2 Stunden von dessen östlicher Begrenzung, den Leithabergen, deren langgedehnte Linien an der Grenze Ungarns dem freien Auge sichtbar sind, und 12 Stunden von dessen südlichsten Endpunkte, Schottwien.

Die Alpenkette, welche ihrem ganzen Verlaufe nach vom Genfer See angefangen eine ostnordöstliche war, verliert diese Richtung südlich von Baden, und wird, von Neustadt angefangen, eine nordöstliche gegen Nord.

Es geschieht unterhalb Neustadt eine Gabeltheilung für die einzelnen Glieder der Alpenkette und zwischen der Central- und Uebergangskette einerseits, und der mehr westlich sich hinziehenden Kalk- und Sandsteinkette liegt die südlichste Bucht des Wiener-Beckens, die mit dem grossen ungarischen Donaubecken theils durch die Oeffnungen zwischen den Alpen bei Oedenburg und Wr. Neustadt und den Inselbergen um den

Neusiedlersee, theils durch den Canal zwischen diesen und den Bergen von Deutsch-Altenburg und Hainburg in Verbindung stand. Diese Bucht war erfüllt mit einem salzigen Binnenmeer, auf dessen Grunde sich in wechselnden Schichten die jüngeren und Tertiärgebilde des Wiener-Beckens absetzten, und dessen Ufer einerseits der Glimmerschiefer und Gneiss des Leithagebirges, anderseits der Wiener-Sandstein des Wiener-Waldes, und von Rodaun angefangen bis an die südliche Spitze der Bucht der Alpenkalk bildete.

Die oberste Schicht des Bodens des Wiener-Beckens, welches jetzt als Ebene sich östlich und südlich von Baden ausbreitet, bildet, wenn wir von der Dammerde absehen, das Diluvialgerölle, von Neustadt angefangen über Traiskirchen bis Laxenburg und Himberg hinauf, bestehend aus meist abgerundeten, mitunter conglomerirten Geschieben, herrührend von den benachbarten Gebirgen, daher grösstentheils aus Alpenkalk bestehend, jedoch auch Geschiebe von Wiener-Sandstein enthaltend.

Die Mächtigkeit dieses Gebildes ist verschieden. Unmittelbar bei Baden beträgt sie kaum einige Fuss, bei Felixdorf und Wr. Neustadt steigt sie bis zu 30 Klaftern.

Das Eichwäldchen zwischen Baden und Vöslau ist nur ein durch Wasserfluthen zusammen geschwemmter Geröllhügel.

Für Baden hat dieses Gebilde in so weit Wichtigkeit, als in demselben Quellenadern verlaufen, die zu Tage kommend mit grosser Vorsicht gefasst werden müssen, um nicht auszubringen und sich in dem Gerölle zu verlieren. Eben so kommt bei warmen Quellen, die in diesem Gebilde zu Tage kommen, eine Vermischung mit kalten Quellen vor, und es ist dann eine Verminderung ihrer Temperatur und ihrer Heilwirkung zu fürchten.

Von L ö s s sind wenig Spuren in der Nähe Badens zu entdecken. Die Czizek'sche Karte zeigt am Eichkogel bei Gumpoldskirchen eine kleine Ablagerung desselben.

Grosses Interesse gewähren die Tertiärg ebilde der Umgebung Badens. Sie gehören grösstentheils der Miocenperiode an.

1. S ü s s w a s s e r k a l k. Gewiss sehr merkwürdig ist die Ablagerung von Süsswasserkalk auf der Spitze des Eichkogels bei Mödling in einer Höhe von 1000 Fuss mit einer Mächtigkeit von mehr als 100 Fuss. Eben so interessant ist das Vorkommen von Süsswasserkalk im Parke von Baden am Wege von der Parkstrasse zu der jetzt verschwundenen Schweizerhütte. Er bildet nur eine kleine Ablagerung in einer von dolomitisirten Alpenkalk gebildeten engen Bucht, ist mehr tuffartig, und verdankt sein Entstehen höchst wahrseheinlich einer kalkhaltigen Quelle, die dort vom Alpenkalk eingeschlossen, wenig Abfluss fand, einen Tümpel bildete, und daher leichter Kalk absetzen konnte.

2. C o n g l o m e r a t e sind in Badens nächster Umgebung häufig. Sie beginnen schon bei Perchtoldsdorf, und gehen mit theilweiser Unterbrechung von Mödling weiter südlich, begleiten die ganze Kette des Anninger auf der dem Becken zugekehrten Ostseite, treten dann am Abhange des Badnerberges und Mitterberges auf, wo sie im Helenenthale mit dem Felsen der Alexandrowicz'schen Anlage enden. Auf dem rechten Ufer des Schwechatbaches treten sie wieder am Rauhensteinerberge auf, und begleiten den ganzen Gebirgszug bis gegen Vöslau wie mit einer schmalen Einfassung.

Der praktischen Benützung zu Bausteinen wegen sind überall Steinbrüche in dem Conglomeratenzuge angelegt.

Nach Czizek durchziehen bei Gumpoldskirchen Arragonitgänge die Conglomerate, was auf ehemals dort vorhandene warme Quellen hindeuten würde, denen der Arragonit sein Entstehen verdankt.

Die Conglomerate bei Baden sind offenbar eine Küstenbildung. Ein eigenthümliches Conglomerat der jüngsten Bildung kommt unmittelbar um jene Schwefelquellen vor, welche durch die Geröllschichten zu Tage kommen. Der durch die Einwirkung des warmen Schwefelwassers auf die Kalkgeschiebe erzeugte schwefelsaure Kalk hat hier als Grundlage eines Cements gedient, welches in der nächsten Umgebung der Quellen die einzelnen Geschiebe conglutinirte. So bildete sich eine schützende Kruste um die Quellen, eine Art von Becken, wodurch die Quelle von andern kühleren isolirt, und gleichsam gefasst wurde.

Bei dem künstlichen Fassen einer Schwefelquelle ist diese Kruste von grosser Wichtigkeit, indem sie sehr geschont werden muss. Ein unvorsichtiges Hämmern auf dieselbe, oder ein Einschlagen von Pfählen in der Nähe derselben zersprengt sie, die Quelle bricht aus, und kann dann nur mit grosser Mühe und mit grossen Kosten wieder gefasst werden. So geschah es bei dem Bau des Militärbades und bei dem Bau der Mineralschwimmschule mit der Mariazellerquelle.

3. Leithakalk. Diese Korallenbildung erscheint in kleinen Parthien in der Umgebung Badens zwischen Mödling und Gumpoldskirchen, bei Pfaffstätten (Einöde) und am Sosser Lindkogel, am Eingange des Piestinger Thales. Sie findet sich jedoch ihrer Entstehung gemäss immer nur angelegt an den festen Felsengrund oder auf Conglomerat, nie in Seitenthäler eindringend. Nordwestlich von Siegenfeld ist eine kleine Parthie Leithakalk mit

Süsswasserschnecken, was in der eingeschlossenen Lage dieser Einbuchtung und in der dadurch möglich gewordenen öfteren Ueberfluthung mit süssem Wasser seinen Grund hat.

4. Sand, dem Tegel aufliegend und selbst mit ihm wechsellagernd, kommt bei Mödling in der Richtung nach Neudorf, ferner dem Eichkogel vorgelagert bis gegen Laxenburg, von Gumpoldskirchen längs der Eisenbahn bis Pfaffstätten, zwischen Vöslau und Baden, bei Gainfarn und Enzesfeld vor. Diese Sandschichten sind berühmt wegen ihrer Reichhaltigkeit an Petrefacten, und werden von Sammlern tüchtig ausgebeutet.

Reste von Säugethieren wurden bis jetzt noch nicht darin gefunden.

5. Cerithienkalk, eine mit Kalkcement conglutinirte Sandbildung bildet, eine geringe Unterbrechung abgerechnet, fast fortlaufende Schichten von Meidling bis Baden, am mächtigsten bei Thallern auftretend.

6. Der Tegel, die unterste der bis jetzt beobachteten Tertiärschichten des Wiener-Beckens, deren Mächtigkeit noch nicht erschlossen ist. Mit Dammerde von seichten Sandschichten überlagert, ist er fast längs des ganzen Westrandes des Wiener-Beckens gelegen. Hier sind uns nur die bei Baden befindlichen Tegellager interessant, welche nach Czizek zu den untersten und ältesten des ganzen Wiener-Beckens gehören, und durch ihren grossen Reichthum an Foraminiferen bekannt sind. Die reichste Fundgrube derselben ist die an der Vöslauerstrasse gelegene Ziegelei des B. Doblhoff. Für Baden hat der Tegel in sofern practische Wichtigkeit, als einzelne Schwefelquellen zwischen dem Gerölle und den darunter liegenden Tegellagern zu Tage kommen. Es sind diess einige nicht zu Bädern benützte Quellen im Bette des Schwechatbaches, dessen Geröll-

schichten hier dünn sind, daher ein tieferes Auswaschen des Bachbettes die nahe gelegenen Quellen leicht gefährden könnte. Eine sorgfältige Fassung dieser Quellen muss diesem vorbeugen. Zu dem Eindämmen der Badkästen ist der Tegel unentbehrlich.

Wir kommen nun zu dem secundären Gebilde der Umgebung Badens, und zwar zuerst zu dem Alpenkalk.

Er beginnt bei Mauer mit einer schmalen Spitze, und erstreckt sich in der Breite zunehmend gegen Süden und dann umbiegend gegen Westen. Bei Baden hat er durchschnittlich die Breite von anderthalb Stunden, und während er gegen das Wiener-Becken zu mehr eine fortlaufende Linie bildet, ist er gegen Westen, wo er vom Wiener Sandstein unterteuft wird, sehr buchtig auslaufend.

Bei Baden ist er versteinerungsarm, wird aber bei St. Veit und Enzesfeld reicher an Versteinerung (Ammoniten, Cephalopoden) aber gehört eben da einer älteren Formation an.

Am Calvarienberge in Baden ist der Alpenkalk ausgezeichnet dolomitisch. Es ist jedenfalls bemerkenswerth, dass die Dolomitisirung des Alpenkalkes erst bei Baden und zwar unmittelbar in der nächsten Umgebung der Quellen beginnt, und sich nicht weit von dem Quellengebiete weg verfolgen lässt.

Wo der Calvarienberg in den Mitterberg übergeht, ist auf der linken Seite des Schwechatbaches die Grenze der Dolomitisirung. Jenseits des Schwechatbaches ist die Dolomitisirung nur noch in dem Thale zwischen dem Rauheneckerberg und dem Badner-Lindkogel zu finden; die ziemlich mächtige Schichte fällt gegen Westen.

Das dritte Vorkommen einer ganz ausgezeichneten Dolomitisirung ist bei Vöslau und Gainfarn, also wieder in der unmittelbaren Nähe einer mit einer constant höheren Temperatur versehenen Mineralquelle.

Dieses hier an warme Quellen gebundene Vorkommen der Dolomitisation ist gewiss ein Beweis für die Richtigkeit der Haidinger'schen Theorie über die Entstehung des Dolomites.

Der Bittersalzgehalt des die Alpenkalkufer bespülenden Meeres und die aufsteigenden warmen Quellen, deren Temperaturgehalt damals weit grösser sein mochte, als heut zu Tage, enthalten die Bedingungen zur Umwandlung des kohlensauren Kalkes in Dolomit. Auch ist in nächster Nähe das Nebenprodukt dieses kolossalen chemischen Prozesses, nämlich Gyps in Menge vorhanden.

Dem Alpenkalke verdanken wir den romantischen Reiz der nächsten Umgebung Badens, die mahlerischen Bergformen, die imposanten Felsgebilde. Mit dem Aufhören des Alpenkalkes treten die runden Formen der Sandsteinberge auf, welche wohl eine angenehme, aber keine pittoreske Landschaft bilden. Auch die Vegetation wird durch den Alpenkalk ganz eigenthümlich modificirt. Nur auf dem Alpenkalk wächst die Schwarzföhre; dieser Repräsentant aller kalksteten Pflanzen, und ihr Vorkommen ist so fest an denselben gebunden, dass man das Auftreten des Wiener - Sandsteines augenblicklich an dem Aufhören der Schwarzföhre und an dem Auftreten der gewöhnlichen Föhre (*Pin. silv*) und der Tanne erkennen kann, ohne den Blick zur Erde senken zu müssen.

Bei einer Wanderung von Baden durch das Helenenthal nach Alland, bei welcher man das Gebieth des Alpenkalkes nach seinem Querdurchmesser durchschneidet, hat man Gelegenheit genug, diese Beobachtung zu machen.

Unmittelbar hinter den Alpenkalk und denselben unterlagernd zieht sich der Wiener - Sandstein hin. Er bildet gegen den Alpenkalk zu viele Buchten, und tritt selbst inselförmig

mitte im Kalkgebieth auf (Giesshübel, Siegenfeld). In seinem Bereiche kommen die oben erwähnten Gypslager vor.

Spuren von S c h w a r z k o h l e finden sich im Helenenthale und am Sattelbach.

Schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurde daselbst ein Bau auf Steinkohlen unternommen; jedoch bald wieder aufgegeben. Im Jahre 1817 und 1837 wurde neuerdings der Bau begonnen, aber immer wieder theils wegen des geringen Werthes der Kohlen, theils wegen zu geringer Mächtigkeit des Lagers aufgegeben. In ganz neuester Zeit wurde der Bau wieder in Angriff genommen.

Dr. S c h e n k erzählt, dass bei dem im Jahre 1817 begonnenen Baue die Badner Ursprung-Quelle mehr Gas entwickelt habe und zwar unter beträchtlichen Stößen. Zugleich sei der Spiegel des Ursprungs um 7" gefallen. Bei dem Graben des Stollens seien die Bergleute auf eine reichhaltige Quelle von warmen Wasser gestossen, die mit solcher Gewalt hervorbrach, dass der Bergmann kaum Zeit zur Rettung fand. Nach Einstellung des Baues sei der Ursprung wieder zu seiner alten Höhe gestiegen. Er schliesst daraus, dass die Schwefelquellen in der Nähe dieser Steinkohlen-Lager entstehen, und am Calvarienberge, als am niedrigsten Punkte zu Tage kommen. Die neuern Fortschritte der Geologie und Balneologie widerlegen diese Hypothese vollständig. An der vollkommenen Glaubwürdigkeit der erzählten Thatsache lässt auch der Umstand zweifeln, dass bei der Wiederaufnahme des Steinkohlenbergwerkes durchaus keine Störung der Ursprungsquelle vorkam, obwohl der Stollen weit tiefer in den Berg hineingetrieben wurde. Man kam dabei durchaus auf keine Wasserader, weder warme noch kalte.

Am Fusse des Calvarienberges und in der demselben gegen

Süden angränzenden Fläche entspringen die Quellen Badens, theils unmittelbar aus Spalten des dolomitisirten Kalksteines, theils aus den, denselben in der Ebene bedeckenden Geröllschichten, und zwar die heisseren Quellen unmittelbar aus dem Felsen, die kälteren aus dem Gerölle, so dass ihre verschiedene Temperatur grösstentheils nur von ihrem kürzeren oder längeren Streichen durch die Schichten des Gerölles, welche der Quelle Wärme entziehen müssen, herrührt. Eine andere Ursache der verschiedenen Temperatursgrade liegt auch in der Beimischung kühlerer Quelladern. Die am höchsten gelegene Quelle, der Ursprung oder die Römerquelle ist zugleich die wasserreichste, und sie entspringt am Fusse des Calvarienberges. Die am nächsten daran gelegenen Quellen — Mariazeller — und Peregrinus — Quelle sind die kältesten. Unmittelbar am Ufer des Schwechatbaches liegen theils die wärmsten (Josefs-, Frauen- und Karolinenquelle) theils die eine mittlere Temperatur habenden Franzens-, Johannes- und Ferdinandsquellen. Jenseits des Baches sind 3 Quellen von mittlerer Temperatur, (Sauer-, Engelsbad- und Militärbadquelle).

Bevor noch die Temperatur-Scala der Bäder angeführt wird, muss erwähnt werden, dass die Temperatursschwankungen der Quellen äusserst gering sind, und nach hundertmal mit grösster Genauigkeit angestellten Messungen kaum 0,4 R. betragen. Bei jenen Quellen, welche unmittelbar aus dem Felsen hervorbrechen, und wie die Römerquelle von dem Zutritt der atmosphärischen Luft abgesperrt sind, sind diese Schwankungen noch unbedeutender, kaum 0,2, während die kälteren Quellen Schwankungen bis auf 0,4 zeigen. Es erklärt sich dies bei diesen durch den längern Lauf der Wasseradern durch Geröllschichten, welche bald mehr, bald weniger Wärmestoff der Quelle entzie-

hen, je nachdem sie selbst mehr oder weniger erkältet sind. Die Temperatursgrade der Bäder selbst sind aber sehr schwankend, und können daher nur durchschnittlich bestimmt werden. Die Temperaturs-Differenzen hängen ab:

1. von der Zeit, welche seit dem Einsetzen des Bades verflossen ist,

2. von der Temperatur der Atmosphäre,

3. von der grösseren oder geringeren Ruhe des Bades,

4. von dem Wassergehalt der im Badezimmer sich befindenden Luft. Ist diese trocken, und wird sie fortwährend erneuert, so ist die Verdunstung des Badewassers stärker, und daher auch die Erkältung desselben grösser.

Bei schwachen Quellen, welche längere Zeit zur Füllung des Badekastens brauchen, ist die Differenz zwischen der Temperatur der Quellen und des Bades eine grössere.

An dem Orte, wo die Quelle in den Badekasten einströmt, ist die Temperatur immer eine höhere.

Temperatur-Scala

der Quellen und Bäder, nebst Angabe ihres Wassergehaltes.

Benennung der Quellen und Bäder.	Temperatur				Wasserge- halt in ein. Min. nach Kub. Sch.
	der Quellen		der Bäder		
	Celsius	Reaum	Celsius	Reaum	
	Celsius	Reaum	Celsius	Reaum	
Josefsbad . . .	36	28, 8	35,1	28,08	5,75
Karolinenbad . . .	35,7	28, 5	33,7	26,96	1, 7
Frauenbad . . .	35,6	28,48	34,3	27,44	5,75
" Stundenbad Nr. 1	—	—	34,8	27,84	—
" Stundenbad Nr. 2	—	—	33,1	26,48	—
Militärbad . . .	35,2	28,16	33,9	27,12	2,70

Benennung der Quellen und Bäder.	Temperatur				Wasserge- halt in ein. Min. nach Kub. Seh.
	der Quellen		der Bäder		
	Celsius	Reaum	Celsius	Reaum	
Engelsbad . . .	35	28	34,5	27, 6	4, 7
" Stundenbad Nr. 1	—	—	32,7	26,16	—
" Stundenbad Nr. 2	—	—	31,6	25,28	—
" Stundenbad Nr. 3	—	—	32,1	25,68	—
" Stundenbad Nr. 4	—	—	32,3	25,84	—
Römerbad od. Ursprung	34,9	27, 9	—	—	19,46
" Stundenbad Nr. 1	—	—	34	27, 2	7,42
" Stundenbad Nr. 2	—	—	34,1	27,28	—
Sauerbad . . .	34,6	27,68	34,3	27,44	—
" Stundenbad Nr. 1	—	—	33,4	26,72	—
" Stundenbad Nr. 2	—	—	33	26, 4	—
Franzensbad . . .	34	27, 2	32,5	26	2,18
Trinkquelle . . .	33,7	26,88	—	—	—
Antonsbad . . .	—	—	33,2	26,56	—
Herzogsbad . . .	—	—	33,1	26,48	—
Leopoldsbad .. .	33,2	26,56	31,9	25,52	5,62
" Stundenbad Nr. 1	—	—	31,3	25,04	—
" Stundenbad Nr. 2	—	—	31,6	25,28	—
Theresienbad . . .	—	—	—	—	—
" Stundenbad Nr. 1	—	—	32,5	26	—
" Stundenbad Nr. 2	—	—	32,8	26,24	—
" Stundenbad Nr. 3	—	—	32,2	25,76	—
" Stundenbad Nr. 4	—	—	32,7	26,16	—
" Stundenbad Nr. 5	—	—	31,7	25,36	—
" Stundenbad Nr. 6	—	—	32	25, 6	—
Johannesbad . . .	32,9	26,32	32,8	26,24	10,31
Ferdinandsquelle .	32,8	26,24	32,6	26,08	15, 5
" Fussbad . . .	—	—	32,3	25,84	—
Mariazellerquelle .	29,1	23,28	—	—	7,69
Peregrinusquelle .	26,9	21,52	—	—	6,17
Mineral-Schwimmschule	—	—	22,9	18,32	—
Summe					93,94

In einer Minute ergiessen sämmtliche Quellen Badens eine Wassermenge von 93,94 Kubikschuh oder 52,2 Eimer, in einer Stunde 5636,40 Kubikschuh oder 3132 Eimer, in 24 Stunden 135273 Kubikschuh oder 75168 Wiener Eimer.

An Wasserreichthum kann daher Baden mit jedem Badeorte in die Schranken treten.

Das durch die Quellen zu Tage kommende Wasser hat folgende Eigenschaften:

1. Wärme, von 21,5 bis 28,8.
2. Specifisches Gewicht, 1,00195. *)
3. Durchsichtigkeit. Frisch aus der Quelle geschöpft, ist es vollkommen klar und durchsichtig. Wenn es durch längere Zeit in einem offenen Gefässe steht, wird es trübe als ob Milch darein gegossen wäre, klärt sich jedoch dann vollständig wieder, und lässt einen leichten schleimigen Bodensatz fallen.

In den sogenannten Vollbädern, welche entweder einen durch Röhren eingeleiteten Zufluss haben, oder über einer wasserarmen Quelle stehen und daher wegen längerer Füllungszeit der Einwirkung der atmosphärischen Luft lange ausgesetzt bleiben, ist die Trübung fast immer zu sehen. Bäder, die von reichen Quellen gefüllt werden und daher ihr Wasser schnell erneuern, bleiben rein, wie das Ursprungs-, Johannes- und Ferdinandsbad. Es beruht diese Trübung auf einer beginnenden chemischen Zersetzung, und sie hört auf, wenn die früher aufgelösten fixen Bestandtheile sich niedergeschlagen haben, und die Wände und Boden des Badekastens als weissgelbes Praecipitat überziehen.

4. Farbe. In kleiner Menge farblos, in grösserer bei

*) Aus 3 übereinstimmenden Versuchen berechnet bei 20° Celsius und 746,4 Mill. Met. Barometerstand.

vollkommener Durchsichtigkeit grün, bei eingetretener Trübung milchicht. Ausgezeichnete Strahlenbrechung.

5. **Geruch.** Der gewöhnliche des Hydrothiongases nach faulen Eiern. Bei feuchter Wärme und vor Gewittern ist er stärker als in der Kälte und bei trockener Luft.

6. **Geschmack** weich, sehr wenig prickelnd, nicht salzig, fade.

In den offenen Badeabläufen und in den zur Winterszeit nicht benützten Badekästen, deren Boden einige Zoll hoch mit stets sich erneuerndem Thermalwasser bedeckt ist, erzeugt sich die *Ulva thermalis*.

In dem den Boden der Ursprungsquelle bedeckenden feinem Schlamme findet man durch die Loupe leicht kennbare kleine Schwefelkiese.

An der innern Seite der hölzernen Deckeln des Ablaufes des Johannes-, Ferdinands- und Franzensbades, welche oft mehrere Jahre lang nicht geöffnet werden, findet man dann völlige stalactitenförmige, röhrenartige Bildungen von Schwefel. Sie entstehen offenbar dadurch, dass die Dämpfe des Schwefelwassers an dem kälteren Holze tropfbar werden, verdunsten, einen Niederschlag zurücklassen, der dann durch weitere ähnliche Fortbildung jene stalactitenartige Gestalt annimmt.

7. **Chemische Zusammensetzung.** Chemische Analysen der einzelnen Quellen existiren, mit Ausnahme der Römer- und Leopoldsquelle, bis jetzt nicht. Obwohl die Nothwendigkeit dieser Analysen von den Aerzten Badens dem Magistrate auf das lebhafteste an das Herz gelegt wurde, und von demselben auch Schritte gethan wurden, um diese Analyse vornehmen zu lassen, so blieb es nur bei diesen guten Vorsätzen, und die Erfüllung scheint auf bessere Zeiten verschoben zu sein.

Es wurde jedoch die Römerquelle im Jahre 1845 und 1848 vom Professor Kainzbauer und Dr. Keller in Wien, der dann auch die Leopoldsquelle analysirte, einer neuen chemischen Prüfung und Analysirung unterzogen, deren Resultat hier folgt. Zur Vergleichung ist die ältere Analyse von Prof. Spécz und die Analyse der Leopoldsquelle beigefügt.

In 1 Pfund = 32 Loth = 7680 Gr. sind enthalten:

Fixe Bestandtheile	Römerquelle nach Dr. <i>Keller</i>	Römerquelle nach Prof. <i>Spécz</i>	Leopoldsquelle nach Dr. <i>Keller</i>
Kohlensaurer Kalk . . .	1,30560	1,800	1,593600
Kohlensaures Natron . . .	0,53299	— —	0,052992
Schwefelsaurer Kalk . . .	5,65632	3,200	5,547264
Schwefelsaures Kali . . .	0,48921	— —	0,566016
Schwefelsaures Natron . . .	2,12812	1,990	2,576640
Chlor Natrium	1,99065	1,341	2,265600
Chlor Magnesium	1,61510	0,368	1,514496
Kieselerde	0,18508	— —	0,219648
Schwefel Magnesium	0,12518	1,368	0,118360
Organische Materie	0,04310	0,730	— —
Kohlensaures Lithion	— —	0,078	— —
Kohlensaure Magnesia	— —	1,750	— —
Phosphorsaurer Kalk	— —	Spuren	— —
Summe	14,07135	12,617	14,454616
Flüchtige Bestandtheile	Dr. Keller, bei O. Cels. 0,76 M. B.	<i>Spécz</i>	Leopoldsquelle nach Dr. Keller
Kohlensäure	1,433 K.Z.	0,5	3,2236
Schwefelwasserstoff	0,052 K.Z.	0,7	0,6720
Stickstoff	0,465 K.Z.	0,3	7,8781
Sauerstoff	0,052 K.Z.	—	0,9033
Summe	2,032 K.Z.	1,5	12,6770

Die Zusammenstellung dieser Analysen ist nicht ohne Interesse.

Das vom Prof. Spécz gefundene Lithion wurde von Dr. Keller und Kainzbauer nicht gefunden, eben so wenig phosphorsaurer Kalk, während in der Spécz'schen Analyse kein kohlensaures Natron, kein schwefelsaures Kali, keine Kieselerde und kein Sauerstoff vorkommt. Ob dieser Unterschied von veränderter chemischer Beschaffenheit der Quellen oder von Verschiedenheit der Analysen selbst herrührt, kann wohl nur durch eine neue genaue Analyse entschieden werden.

Sehr merkwürdig ist die Vergleichung der Römer- und Leopoldsquelle. Da beide Quellen von demselben Chemiker analysirt wurden, und daher bei beiden Analysen auf dieselbe Art vorgegangen wurde, so ist das Resultat ein weit sichereres. In den fixen Bestandtheilen ist der Unterschied unbedeutend, nur ist in der wärmeren Römerquelle organische Materie, die in der kühleren Leopoldsquelle nicht vorkommt; dafür aber ist er höchst auffallend in dem Gehalte an flüchtigen Bestandtheilen. Während die Römerquelle nur 2,03 Kub. Zoll Gas enthält, hat die Leopoldsquelle 12,67 K. Z., und zwar 16mal so viel Stickstoff und mehr als noch einmal so viel Kohlensäure. Würden diese Analysen fortgesetzt werden, so wäre der praktische Gewinn für die Anwendung der einzelnen Quellen in den verschiedenen Krankheiten ein nicht zu verachtender.

Vergleichen wir nun die Badner Thermen mit den vorzüglicheren Schwefelthermen Europa's, so ergeben sich folgende Resultate: Aachen, die berühmteste Schwefelquelle Deutschlands, hat fast das vierfache Quantum an kohlensaurem Natrium (6,609), das zehnfache an Chlor-Natrium (20,715), das 3fache an Kieselsäure (6,539), das sechsfache an organischer Materie

(0,293); ferner Natronphosphat, Schwefel-Natrium, Fluor-Calcium, kohlensaure Magnesia und kohlensauren Strontian, die in den Badner Quellen gar nicht vorkommen; dafür aber keinen schwefelsauren Kalk, kein schwefelsaures Kali, kein Chlor-Magnesium, kein Schwefel-Magnesium. Die Summe der fixen Bestandtheile ist mehr als noch einmal so gross (31,948). An flüchtigen Bestandtheilen enthält Aachen sechsmal mehr Kohlensäure (8,0), fast noch einmal so viel Hydrothion (0,133), fast 40mal mehr Azot (18,533), aber kein Oxygen.

Aachen ist daher nicht bloss eine stärkere Schwefeltherme, sondern überhaupt an fixen und flüchtigen Bestandtheilen reicher als Baden.

M e h a d i a (die Kaiserquelle) hat eine sechzehnfache Menge Chlor-Natrium (31,111), und Chlor-Calcium (16,134), welches in Baden nicht vorkommt, unbedeutend mehr kohlensauren Kalk (0,562), dafür weniger schwefelsauren Kalk, und fast eben so viel Kieselsäure. Dafür hat Baden kohlensaures Natron, schwefelsaures Natron, schwefelsaures Kali, Chlor-Magnesium, Schwefel-Magnesium und organische Materie, die in Mehadia nicht vorkommen.

Die Summe der fixen Bestandtheile ist dreimal so gross als in Baden (48,306). Der Gehalt an flüchtigen Bestandtheilen ist unbedeutend grösser (0,57) der an Schwefelwasserstoffgas fast gleich, Oxygen fehlt. Als Schwefelquelle ist daher Baden stärker, steht aber gegen Mehadia zurück an dem Gehalte von Chlorsalzen.

Aix in Savoyen hat doppelt so viel Schwefel-Magnesium (6,270) Fluor-Calcium, kohlensaure Magnesia, Aluminsulfat, und kohlensaures Eisenoxydul, welche Baden nicht besitzt, dafür fehlen in Aix ganz: kohlensaurer Kalk, kohlensaures Na-

tron, schwefelsaures Kali und organische Materie, es hat fünfzigmal weniger schwefelsauren Kalk, viermal weniger schwefelsaures Natron, fünfzehnmal weniger Chlor-Magnesium (0,132), und steht weit zurück im Gehalte an Chlornatrium (0,061) und Kieselsäure (0,038).

An fixen Bestandtheilen ist es viermal ärmer als Baden (3,302).

Der Gehalt an Schwefelwasserstoff ist in Baden doppelt so gross; die übrigen flüchtigen Bestandtheile: Kohlensäure und Azot sind sehr unbedeutend.

Baden ist also eine viel kräftigere Schwefelquelle als Aix.

Warmbrunn hat keinen schwefelsauren Kalk, kein schwefelsaures Kali, kein Chlormagnesium, kein Schwefelmagnesium, bedeutend weniger kohlsauren Kalk, kohlsaures Natrum, schwefelsaures Natrum und Chlor-Natrium, mehr Kieselsäure und mehr organische Materie; dafür fehlen Baden: die Thonerde, das Eisen- und das Chlorammonium, die in Warmbrunn, wenn auch in sehr kleinem Quantum vorhanden sind. Der ganze Gehalt an fixen Bestandtheilen ist mehr als dreimal geringer als in Baden (4,07). Von Schwefelwasserstoff enthält es nur Spuren, und der ganze Gehalt an flüchtigen Bestandtheilen ist sehr klein (0,042).

Als Schwefeltherme ist also Baden ungleich stärker als Warmbrunn.

Trentschin hat ein fünffach grösseres Quantum an kohlsauren Kalk, zehnmal mehr Kieselsäure (1,712), 45mal mehr Schwefel-Magnesium, dann Schwefelcalcium und Thonerde, welche Baden nicht hat; dafür aber kein kohlsaures Natrum, weniger schwefelsauren Kalk, kein schwefelsaures Natrum, kein schwefelsaures Kali, kein Chlornatrium, kein Chlormagnesium,

keine organische Materie. An fixen Bestandtheilen ist Trentschin reicher (20,912), so wie auch an Schwefelwasserstoff. Es ist aber (1,64) ärmer an Kohlensäure und Azot, und enthält gar kein Oxygen.

Wenn daher auch Baden mehr schwefelsaure Salze enthält als Trentschin, so ist dieses doch durch seinen Hydrothiongehalt eine stärkere Schwefelquelle.

Es kann aber mit diesem Vergleiche keine Rangordnung gemeint sein, da die Heilwirkung einer jeden Quelle eine eigenthümliche ist, bedingt durch ihren chemischen Gehalt. Nur wenn alle diese Quellen ganz dieselben qualitativen Bestandtheile, nur in verschiedenen quantitativen Mischungen, hätten, und wenn das proportionale Verhältniss dieser Bestandtheile zu einander in allen diesen Quellen immer das gleiche bliebe, könnte von einer solchen Classificirung dieser Quellen die Rede sein. Es dürfen von den Ausdrücken „stärkere und schwächere Quellen“, durchaus keine Schlussfolgen gezogen werden, um so mehr, da die chemische Wirksamkeit der Quellen durch ihre verschiedenen Temperatursgrade noch ganz besondere Modificationen erleidet, und überhaupt bei so zusammengesetzten Mischungsverhältnissen mehr das Ganze, als ein einzelner Bestandtheil im Auge gehalten werden muss.

Entstehung der Quellen.

Es würde die engen Grenzen dieser Skizze überschreiten, über die Entstehungsweise der Badner Quellen Hypothesen aufzustellen. Die Temperatur der Quellen deutet schon darauf hin, dass sie aus bedeutender Tiefe heraufströmen. Wenn auch eigentliche vulkanische Eruptionsgesteine in der Umgebung Badens nicht vorkommen, so sind die Quellen doch nichts desto weni-

ger Residua der vulkanischen Thätigkeit unseres Erdballes, die noch im Innern lebt und vor Aeonen die Alpenkette emporhob, bei deren ruckweisen Hervortreten Spalten gebildet wurden, die sich nicht mehr vollständig schlossen, und heute nur mehr warme Quellen als Rest der alten Thätigkeit zu Tage fördern. Solche Spalten mussten natürlich am Rande der Erhebung und in der Nähe der Berührung zweier verschiedener Gebirgsarten, die wahrscheinlich zu verschiedenen Zeiten gehoben wurden, am häufigsten sich bilden. Beides ist bei Baden der Fall. Weitere hypothetische Schlüsse über die Art und Weise, wie die chemische Zusammensetzung der Quellen entstand, müssen einer grösseren Abhandlung vorbehalten bleiben, und sind ohnehin mehr interessant als fruchtbringend.

Wirkung der Badner Quellen.

Die Erscheinungen, welche sich bei dem gesunden Menschen im Bade einstellen, sind folgende:

Beim Hinabsteigen in das Bad verspürt man anfangs häufig eine Beklemmung des Athems, welche aber nachlässt, sobald man gänzlich in das Bad eingetreten ist und einige tiefere Athemzüge gemacht hat. Es tritt dann ein Gefühl von Behaglichkeit ein, die Haut wird weich, röther, turgescirend, die Athemzüge tiefer und daher im Verhältnisse langsamer, der Puls voller, weicher, langsamer, die Urinsecretion vermehrt. Bei längeren Verweilen wird die Haut, wie in jedem warmen Bade, an Fingern und Zehen runzlich. Zuletzt entsteht ein Schauer und ein leichtes Kältegefühl, als Mahner, das Bad zu verlassen.

Bei Menschen mit sehr empfindlichem Nervensystem, besonders wenn sie nüchtern baden, treten oft das Gefühl von Drehen oder Zusammenschnüren des Magens, Aufstossen, Kollern im

Leibe, und kolikartige Schmerzen ein. Bei zu Congestionen geneigten Personen und bei solchen, deren Circulation fehlerhaft ist, entstehen leicht Congestionen zum Gehirn und zu den Lungen mit ihren gewöhnlichen Symptomen von Kopfweh, Schwindel etc. etc.

Wird das Thermalwasser getrunken, so treten selbst bei vollkommener Integrität der Verdauung anfangs leichte Ructus von Schwefelwasserstoffgas ein, die aber bald vorübergehen. Es entsteht dann sowohl vermehrte Hautthätigkeit als vermehrte Harnsecretion, und stärkere Absonderung des Bronchial- und Rachenschleimes.

Die Wirkung auf den Stuhlgang ist keine constante.

Im Uebersmass oder bei schwacher Verdauungskraft getrunken, bringt es das Gefühl von Schwere im Magen, Mangel an Appetit, lange anhaltendes Aufstossen von Hydrothion-Gas, belegte Zunge, Brechreiz, — kurz die bekannte Reihe der gastrischen Symptome hervor, welche an Intensität verschieden und selbst von Fieber begleitet sein können.

Die ungünstige Rückwirkung auf das Gefässsystem besteht, wie bei dem Badegebrauche, in Congestion zu verschiedenen Organen.

Die Wirkung des lange fortgesetzten Gebrauches der Quellen, oder die Wirkung einer Bade- und Trinkkur ist eine fixe, anhaltende, und ist theils primär eine Summe aller Theilwirkungen der einzelnen Bäder, theils secundär Folge der veränderten mechanischen, chemischen oder dynamischen Verhältnisse des Lebens.

Allgemeine Wirkung.

Sie ist von einem dreifachen Standpunkte zu betrachten, und zwar:

1. vom mechanischen,
2. chemischen, und
3. dynamischen.

1. Die mechanische Wirkung beschränkt sich auf den Druck, welchen der Körper, eingetaucht in das Wasser, erleidet. In einem gewöhnlichen Bade, wo der Badende bis an den Hals eingetaucht sich ruhig verhält, ist diese Wirkung keine bedeutende, höchstens dürfte man annehmen, dass durch den Druck, der am stärksten auf die untern Theile des Körpers wirkt und nach oben abnimmt, eine Erleichterung der Blutbewegung im venösen System, besonders aber in den oberflächlich liegenden Venen Statt findet, indem das Blut von den untern unter stärkerem Drucke befindlichen Theilen sich leichter und schneller nach den Theilen hinbewegt, wo dieser Druck geringer ist. Daher können Stockungen in den kleinen Venensämmen durch den mechanischen Druck des Wassers gehoben oder vermindert werden, dadurch können aber auch Congestionen zur Brust und zum Kopfe entstehen. Diese Wirkung theilt aber das Schwefelbad mit jedem andern Bade. Ein anderes Verhältniss ist in Vollbädern, wo der Badende im Bade sich nicht passiv verhält, sondern herum geht oder schwimmt und dadurch seine Muskeln bewegt und den Widerstand, den ihm das Wasser entgegen setzt, überwinden muss. Dadurch geschieht eine stärkere Anstrengung, besonders der zum Respirations-Processen nöthigen Muskeln, die eine fortwährende Erweiterung des Brustkorbes, und daher auch ein tieferes Einathmen mit sich bringt, wodurch gewiss eine höchst heilsame Wirkung auf die Lunge bedingt wird. Ein Theil der Heilkraft der Schwefelquellen bei Katarrhen und Anlage zur Tuberculose ist gewiss dadurch bedingt. Noch stärker, jedoch mehr örtlich ist die mechanische Wirkung der Douche.

2. Die chemische Wirkung der Badequellen beruht auf ihrer Synthese.

Die Wirksamkeit einer Heilquelle muss aber abhängen: 1. von der mehr oder weniger differenten Natur der einzelnen Bestandtheile. So muss Jod oder Arsenik in einer Quelle kräftiger wirken als Kalk oder Magnesia.

2. Von der Quantität der einzelnen Bestandtheile. Eine Quelle, die mehr Jod oder mehr Schwefel enthält als eine zweite, wird daher kräftiger sein, als diese.

3. Von dem Grade der Lösung, in welchem die einzelnen Bestandtheile in der Quelle enthalten sind. Es ist gewiss nicht zu läugnen, dass ein grosser Theil der Wirkungen der Mineralquellen davon herrührt, dass die fixen Bestandtheile durch den langsamen Auslaugungs - Process in einer grossen Menge Wassers so vollkommen aufgelöst sind, dass sie auch von einer schwachen Assimilationskraft aufgenommen und verdaut werden. Daher kommt es, dass die Wirkungen der Heilquellen oft viel stärker sind, als die von ähnlichen oder analogen arzneilichen Compositionen. Damit aber die fixen Bestandtheile in einem solchen Grade von Lösung sich befinden, ist erforderlich, dass die Quelle in derselben Temperatur, mit der sie der Erde entquillt, angewendet werde, weil der Abkühlungsprocess die Lösungsfähigkeit mindert und unter dem Zutritte der atmosphärischen Luft bei Verminderung der Temperatur unausbleiblich Zersetzungen entstehen, wodurch einzelne Bestandtheile ausgeschieden werden und dann, als bloss mechanisch beigemischt, den grössten Theil ihrer Wirksamkeit einbüßen.

In erster Beziehung ist Baden von der Natur hinlänglich bedacht. Der Schwefel ist ein eben so differenter Körper als

Jod oder Phosphor, und daher von kräftiger Einwirkung auf den Organismus. Dass der Schwefel zugleich Bestandtheil einzelner organischen Gebilde, des Fibrins, Albumins, Kaseins, Chondrins etc. ist, vermehrt seinen Einfluss auf den Körper, und bringt ihn mit dem Ernährungsprocesse in Verbindung. Höchst wahrscheinlich sind auch die sogenannten specifischen Beziehungen des Schwefels zu einzelnen organischen Systemen mit dem Schwefelgehalt derselben in naher Verbindung.

Von dem Gehalte an Lithion wollen wir schweigen; wir kennen die Beziehungen des Lithions zum Organismus nicht, und sind daher ausser Stande, von seiner Heilkraft zu sprechen.

Was den zweiten Punkt betrifft, so muss eingestanden werden, dass der quantitative Gehalt an fixen Bestandtheilen nicht enorm ist. Es gibt Schwefelquellen, die einen stärkeren fixen Gehalt aufweisen. Allein die Wirkung eines Mittels darf nicht immer so arithmetisch aufgefasst werden. Der Organismus braucht, um zu irgend einer kräftigeren Action angeregt zu werden, keiner so schwer in das Gewicht fallenden Dosen. Bei dem Gebrauche der Badner Quellen erblicken wir nur zu häufig Symptome einer organischen Reaction, die wir uns oft geringer wünschen würden; ein Beweis, dass die reizende und erregende Kraft der Quellen eine bedeutende ist. Ferner finden wir nach öfterem Baden oder bei fortgesetzter Trinkkur den Schwefel stets in den Excretionen wieder; ein Beweis, dass die in den Quellen enthaltene Menge eine für den Organismus mehr als hinlängliche ist. Noch ist zu bemerken, dass sowohl bei dem Bade als bei dem innerlichen Gebrauche eine bedeutende Menge Wassers in den Organismus aufgenommen wird, und

dass daher das Quantum der damit in den Körper gebrachten fixen Bestandtheile kein unbedeutendes sein kann.

In Betreff des dritten Punktes ist Baden vorzugsweise begünstigt. Es hat Quellen von 18 — 29° R., also vom Lauwar-
men bis zur Blutwärme. Alle können so benützt werden, wie sie aus der Erde hervorströmen, ohne eine chemische Zer-
setzung zu erleiden. Man kann daher auch von ihren chemi-
schen Analysen einen sichern Rückschluss auf ihre Wirkung
machen.

Die chemische Wirkung der Badner Therme wird sich kund geben:

1. Durch Aufnahme einer dem Ernährungs-Process fehlenden Substanz.

Diese kann im Thermalwasser entweder schon als solche vorhanden sein, oder sie ist in demselben in chemischer Ver-
bindung vorhanden und wird durch den Assimilationsprocess aus derselben geschieden und dem Organismus in einer andern Verbindung dargebothen.

2. Durch Hinwegschaftung einer im Uebermasse vor-
handenen Substanz.

Diese Wirkung wird vorzugsweise durch den Wassergehalt und den Gehalt an Salzen bedingt, und von ihr hängt die sogenannte auflösende Wirkung der Heilquelle ab. Sie beruht aber nicht bloss auf der einfachen Veränderung der chemischen Affinität, welche durch die Aufnahme der im Thermalwasser enthaltenen Stoffe hervorgerufen wird und wobei ein dritter Körper gleichsam als caput mortuum des chemischen Processes eliminirt wird, sondern weit mehr auf dem indirecten Wege der Reizung, indem durch die Aufnahme der wirksamen Bestandtheile des Thermalwassers die Organe selbst zu grösserer Lebhaftigkeit

ihrer Verrichtungen angeregt werden. Während man diesen Vorgang sonst einen dynamischen nannte, ist er gewiss nur ein im Chemismus begründeter.

Es hat freilich den Anschein, als würde durch diese chemischen Wirkungen des Thermalwassers nur eine quantitative Umänderung der im Organismus enthaltenen Substanz hervor-gebracht; da aber jeder quantitativ veränderten materiellen Mischung auch eine veränderte Thätigkeit folgen muss, so wird eine qualitative Umänderung der neu erzeugten organischen Stoffe und dadurch eine vollständige Umänderung des Lebensprocesses entstehen; das heisst, das Thermalwasser wird alterirend wirken.

Auf der chemischen Wirkung des Thermalwassers beruht also die ernährende, die auflösende und die alterirende Kraft der Heilquellen.

Würden schon chemische Analysen der ausgeathmeten Luft des Blutes, und der einzelnen Se- und Excrete nach längerem Gebrauche der Schwefelquellen gemacht worden sein, so liesse sich die chemische Wirkung leicht in ihren Producten nachweisen; da aber solche bis jetzt nicht existiren, so müssen wir uns theils auf analoge chemische Untersuchungen, theils auf die gröbere sinnliche Wahrnehmung beziehen. Böcker hat bewiesen, dass nach dem Gebrauche von Schwefel die Ausscheidung der Kohlensäure durch die Lunge bedeutend zunimmt. Im Blute zeigt sich eine Abnahme der festen Stoffe, des Serums, des Eiweisses, des Faserstoffs, der Blutkugeln, des Blutkuchens. Im Harn eine constante Vermehrung des Harnstoffes und der Harnsäure.

Die gewöhnliche Beobachtung nach längerem Gebrauche der Schwefelquellen zeigt eine Vermehrung der Schleimhaut-

secretion, eine Vermehrung der Hautausdünstung, die nach Hydrothion riecht, eine vermehrte Stuhlentleerung und vermehrte Harnsecretion.

In den Horngebilden zeigt sich die Aufnahme des Schwefels durch bräunliche Farbe der Nägel und grössere Brüchigkeit derselben.

3. Die dynamische Wirkung der Badequellen kann nur auf der Einwirkung der Electricität und der Wärme beruhen. Electricische Strömungen haben die bis jetzt angestellten Versuche mit dem Electrometer nicht nachgewiesen. Man muss daher, bis weitere Beweise vorliegen, von der electricischen Wirkung der Badner Quellen, absehen.

Wichtig ist aber die Wirkung der Temperatur der Quellen.

Da die Temperatur der Quellen eine verschiedene, von 18 — 29° ist, d. i. von 18° bis zur Blutwärme steigt, so muss auch ihre Wirkung in Betreff der Wärme eine verschiedene sein.

Jedes Bad unter Blutwärme entzieht dem Körper Wärmestoff, und zwar um so stärker, je tiefer die Temperatur des Bades ist. Der Entziehung des Wärmestoffes entspricht aber eine grössere Wärmeerzeugung als Reaction des Centrums des Nervensystems gegen die Peripherie; dadurch wird aber offenbar eine erhöhte Thätigkeit im peripherischen Gefässsystem und secundär vermehrte Lebensthätigkeit in den Hautgebilden sowohl quantitativ als qualitativ bedingt. Bei reizbaren schwachen Individuen ist diese Reaction schwächer, und schneller aufhörend; sie werden daher in einem solchen Bade eher Kälte empfinden, als stärkere.

Bleibt man nun in einem solchen Bade nicht zu lange, so wird dadurch offenbar eine Stärkung des Hautsystems hervorgebracht; bei zu langem Verweilen dagegen eine Schwächung der

centralen Thätigkeit des Nervensystems. Je höher die Temperatur des Bades ist, desto weniger Wärme wird dem Körper entzogen, und ein Bad von 28 — 29°, das gleiche Temperatur mit der Hautoberfläche hat, entzieht dem Körper gar keine Wärme.

Da aber die Erzeugung der Wärme im Körper stets fort dauert, so muss, weil keine Wärme entzogen wird, eine Steigerung der Temperatur des Körpers eintreten, verbunden mit allen ihren Folgen, als: Congestionen zur Haut, Röthe derselben, stärkere Blutbewegung und daher bei reizbaren Individuen oder zu langer Verweilung im Bade selbst Congestionen zu den innern Organen. Auf diesen physiologischen Vorgängen beruht die dynamische Einwirkung der Wärme der Badner Quellen. Sie ist keine andere, als die jeder andern warmen Quelle von gleicher Temperatur. Nur muss bemerkt werden, dass der mineralische Gehalt die Wärmecapacität des Wassers etwas mindert, und dass daher die Thermal-Quelle dem Gefühle etwas weniger warm erscheint.

Als Anhang zur dynamischen Wirkung der Bäder muss auch noch die sogenannte specifische Wirkung derselben erwähnt werden.

Man sprach bis jetzt viel von specifischer Wirkung der Schwefelquellen auf die Haut, die Lunge, die Hämorrhoidalgefässe. Längnen lässt es sich nicht, dass Schwefelquellen in Krankheiten der Haut, der Lunge und in Hämorrhoidal-Affecti-
onen eine besondere Wirksamkeit haben. Will man diese mit dem Namen specifisch belegen, so mag das gelten. Will man aber damit ausdrücken, dass zwischen den Schwefelquellen und jenen Krankheiten ein geheimer Nexus obwalte, eine besondere individuelle Beziehung, wie zwischen Chinin und Wechselfieber, so muss diess geläugnet werden.

Die Wirkung des Schwefels in diesen Krankheiten beruht,

wie schon gesagt wurde, auf den bekannten Gesetzen des Chemismus und des organischen Lebens.

Selbst die Wirkung der Schwefelquellen gegen Hydrargyrose, und bei Syphilis ist keine besondere Thätigkeit derselben. Erstere theilen sie mit allen Akratopegen, letztere mit den Eisenquellen.

Die physiologische Wirkung der Badner Bäder muss nach dem Gesagten im Allgemeinen in Folgendem bestehen.

1. Erhöhung der Hautthätigkeit, Erregung des Capillar-Gefässsystems, vermehrte Hauttemperatur und vermehrte Transpiration.

2. Veränderung der Blutmischung sowohl seiner chemischen Beschaffenheit nach, als auch in Bezug auf seine festen organischen Bestandtheile (Cruor, Fibrin, Blutkügelchen) und zwar eine Verminderung derselben. Es ist wahrscheinlich, dass diese Verminderung sowohl primäre Wirkung des Schwefelwassers als auch Folge der verstärkten Se- und Excretionen ist.

3. Schnellere Blutcirculation durch die Lunge, vermehrte Thätigkeit der Schleimhaut, der Lunge mit vermehrter Kohlensäure-Exhalation. Als Folge häufigerer Schleimauswurf, tieferes freieres Athmen.

4. Freiere Circulation des Blutes in dem venösen Systeme, sowohl den oberflächlichen Venen als den Venen des Unterleibes.

5. Als Folge davon erhöhte Thätigkeit im Gefässsysteme der Leber und der Milz.

6. Verminderung der Stagnation in den Haemorrhoidalgefässen.

7. Vermehrte Schleimabsonderung im Darmkanale, vermehrte peristaltische Bewegung und mit dieser gleichen Schritt haltend entweder Verstopfung bei nur wenig beschleunigter

Muskelthätigkeit des Darms und vermehrte Resorption, oder bei excedirender peristaltischer Bewegung Diarrhöe.

8. Vermehrte Harnabsonderung mit Ueberschuss an Harnstoff und Harnsäure. Gb auch die Salze des Harns vermehrt sind, ist unentschieden.

9. Erhöhte Thätigkeit der Lymphgefässe und des Drüsen-systems, daher theils schnellere Bewegung der Lymphe, theils stärkere Resorption.

10. In den serösen Häuten vermehrte Thätigkeit, die sich, wenn sie in den Schranken der Gesundheit bleibt, durch vermehrte Resorption; bei abnormer Ueberhandnehmung aber durch stärkere Secretion kund geben muss.

11. In den fibrösen Häuten Verminderung der Spannung, Relaxation der einzelnen Fasern.

Vermehrter und qualitativ veränderter Stoffwechsel, beschleunigte Bewegung, vermehrte und qualitativ veränderte Se- und Excretionen sind daher im Allgemeinen die Grundzüge der Wirkung des Badner Bades.

Bei dem innerlichen Gebrauche der Badner Quellen, der Trinkkur, ist die primäre Einwirkung auf den Darmkanal vor Allem in das Auge zu fassen, und die oben erwähnten Wirkungen auf den Darmkanal werden daher deutlicher hervortreten, als bei dem Badegebrauche. Zugleich ist zu berücksichtigen, dass, während bei dem äusserlichen Gebrauche die ganze Haut als Aufnahmsorgan dient, bei der Trinkkur nur die Schleimhaut des Magens und der dünnen Gedärme dieses Geschäft übernimmt; es ist daher eine kleinere Oberfläche, welche mit dem Wasser in Berührung kommt. Dafür tritt aber die grössere Thätigkeit der Verdauung auf, wodurch die wirksamen Bestandtheile

schneller in das Blut gelangen, als durch die Haut-Resorption. Bei gut bestellter Digestions-Thätigkeit wird daher die Wirkung des Wassers sich schneller kund geben, während bei schwacher fehlerhafter Verdauung das Wasser nur mit Mühe aufgenommen wird. Es dürfen in solchen Fällen nur kleine Quantitäten getrunken werden, während grössere Mengen ein Gefühl von Schwere und Druck im Magen, Mangel an Appetit, lange anhaltendes Aufstossen von nach faulen Eiern riechender Luft, belegte Zunge, Stuhlverstopfung etc. etc. hervorrufen.

Die secundären Wirkungen bei dem innerlichen Gebrauch unserer Quellen sind dieselben, wie bei den äusserlichen.

Aus dem Gesagten ergeben sich nun auch die Gegenanzeigen des Gebrauches der Badner Quellen.

Die Badner Therme wird im Allgemeinen überall schädlich einwirken, wo schon ein zu rascher Stoffwechsel, ein abnorm beschleunigter Kreislauf, profuse Se- und Excretionen vorhanden sind, oder bei einem solchen Schwächezustand, dass die durch den Gebrauch der Therme hervorgerufene Reaction die Kräfte noch schneller erschöpft.

Der Gebrauch der Heilquellen ist also schädlich:

1. Bei allen Entzündungskrankheiten und Fiebern.
2. Bei Herz- und Gefässkrankheiten, acuten Haemorrhagien.
3. Bei vollblütigen, zu Congestionen und Haemorrhagien geneigten Individuen, daher auch bei zu Abortus geneigten Schwangeren und überhaupt in jenen Monaten der Schwangerschaft, in welchen Abortus häufiger Statt findet, also im 5., 6., 7. und 8. Monath.
4. Bei Scorbut, Syphilis, Krebs - Dyscrasie.

5. Bei Eiterungsprocessen, bei grösseren pleuritischen Exsudaten.

6. Bei Wassersuchten.

7. Bei sehr erschöpften Individuen, mag nun dieser hohe Grad von Lebensschwäche durch lange Krankheiten, durch Mangel an den nöthigen Lebensbedürfnissen oder zu starken Säfteverlust hervorgebracht sein.

8. Bei Individuen, deren Reizbarkeit so gross ist, dass jede künstliche Steigerung des Lebensprocesses zu heftige Reaction hervorruft.

Specielle Wirkung.

Es mag nun auch erlaubt sein, jener Krankheitsprocesse, bei denen der Gebrauch der Badner Quellen sich heilsam gezeigt hat, in Kürze zu nennen.

A. Krankheiten der Respirations-Organe.

1. Aphonie und Heiserkeit. Ist dieselbe Folge einer nicht entzündlichen Anschwellung der Drüsen des Kehlkopfes und der Trachea, die entweder durch eine rheumatische, arthritische oder scrophulöse Localisation oder durch zu lange anhaltende übermässige Anstrengung des Kehlkopfes hervorgerufen wurde, so wirkt sowohl das Bad als das Einathmen der warmen Luft des Ursprungs vortrefflich; dabei ist der äusserliche Gebrauch des Schlammes ein herrliches Unterstützungsmittel.

Heiserkeiten, welche schon ein Jahr allen Mitteln und Methoden Trotz gebothen haben, sind durch den Gebrauch der Badner Quellen gehoben worden.

2. Chronischer Bronchialcatarrh. Wenn der chronische Catarrh nicht Symptom von Herzfehlern oder syphilitischer Dyscrasie ist, wenn keine acute Hyperaemie damit verbunden ist, wenn noch keine bedeutende Dilatation der

Bronchien, kein Emphysem, keine Wasseransammlung vorhanden ist, wirkt der innerliche und äusserliche Gebrauch der Quellen und das Einathmen vortrefflich. Ist schon Bronchiectase vorhanden, so wird der Gebrauch der Therme nur mehr palliativ wirken, und das Fortschreiten der Krankheit verlangsamen. Ist die Dyspnoe stark geworden oder haben sich schon Asthmaparoxysmen eingestellt, so wird Baden nichts mehr leisten. Bei hinzutretender acuter Bronchitis ist Baden schädlich.

Besonders sind es Individuen mit allgemeiner Schwäche des Organismus, mit Schlaffheit der Gewebe, oder ältere Personen, denen Baden unendlich heilsam ist.

Die beschleunigte Circulation durch die Lunge, der intensivere Athmungsprocess sowohl durch das tiefere Einathmen, als auch durch die vermehrte Ausscheidung der Kohlensäure, die bessere Expectoration und die Befreiung der Bronchien vom Schleime sind Symptome, die bei dem Gebrauche der Badner Quellen eintreten, und die Heilwirkung bei chronischen Catarrh bedingen. Der Aufenthalt in der gesunden Luft der Berge und Nadelwälder trägt das Seinige dazu bei. Es ist aber beim veralteten Catarrh auch längerer und wiederholter Gebrauch der Cur nöthig.

3. E m p h y s e m. Bei vesiculärem Emphysem leichtern Grades wirkt der Gebrauch der Badner Quellen wenigstens die Symptome mildernd, und den Fortschritt des Uebels in etwas aufhaltend, indem die Expectoration befördert, die Respiration tiefer und gleichförmiger angeregt, die Hautthätigkeit vermehrt wird.

4. T u b e r c u l o s e. Ueber die Heilkraft der Schwefeltherme in der Lungentuberculose ist schon viel geschrieben worden. Leider können die aus früherer Zeit herrührenden Anga

ben kein Gewicht in die Wagschale legen, weil die Diagnose bei dem Mangel der physikalischen Untersuchung eine zweifelhafte ist. So viel ist nach sorgfältig gewogenen Erfahrungen gewiss, dass bei ausgebildeter Tuberculose, bei infiltrirten Tuberkeln der Gebrauch der Badner Quellen schädlich ist. Wie sollte auch die Therme, welche jede Entzündung vermehrt, bei zerfliessenden Tuberkeln mit interstitieller Entzündung, oder gar bei schon gebildeten Cavernen heilsam sein?

Selbst bei noch vollkommen cruden Tuberkeln unterliegt der Gebrauch der Badner Quellen grossem Bedenken.

Wenn die Therme einen gesteigerten Respirationsprocess, eine raschere Blutbewegung durch die Lunge hervorruft, so werden offenbar dadurch die Bedingungen zu starken Congestionen in der Umgebung der Tuberkeln gegeben, und dadurch ein entzündlicher Process in denselben und ein Zerfliessen der Tuberkeln leichter herbeigeführt, ein Vorgang, der, wenn er einmal eingetreten ist, durch die Kunst nicht mehr aufgehalten werden kann. Die Wirkung auf das Krankheitsprodukt ist also eben keine sehr günstige. Anders verhält es sich mit der zu Grunde liegenden Dyscrasie. Ist diese noch in ihrem ersten Stadium, d. h. ist es noch zu keiner vollendeten Tuberkelablagerung gekommen, sondern lässt sich aus Disposition und Habitus auf eine in dem Stadium der Incubation befindliche Tuberkel Dyscrasie schliessen, dann wirkt Baden unstreitig sehr heilsam, und zwar durch die grössere Thätigkeit, welche durch den Gebrauch der Therme in allen Se- und Excretionen bewirkt wird. Die Vermehrung der Kohlensäure der ausgeathmeten Luft, wodurch das Blut mehr decarbonisirt werden muss, also die geschwächte Function des Athemholens unterstützt wird, ist hier gewiss von Bedeutung. Ob die Verminderung des Albumins im Blute, die

durch den Gebrauch des Schwefels, (nach Böcker) hervorgebracht wird, der Tuberkel-Dyscrasie entgegen wirkt, muss so lange unentschieden bleiben, bis nachgewiesen ist, dass dieselbe in einer Albuminose wirklich begründet sei.

Aber selbst bei einfacher Tuberkeldiathese ist grosse Vorsicht nöthig, um nicht Hyperaemien der Lunge hervorzurufen, die nur schädlich einwirken können.

Die grosse Verwandtschaft — um nicht Identität zu sagen, da der Streit bis jetzt noch nicht entschieden ist, — zwischen Tuberculose und scrofulöser Dyscrasie ist hier wohl im Auge zu behalten. Die anerkannte und von Niemanden bestrittene Heilkraft der Badner Quellen bei scrofulöser Diathese lässt schon vorhinein einen Schluss auf die Wirkung bei tuberculöser Diathese machen, wenn ihn auch die Erfahrung nicht hundertfaeh bestätigt hätte.

Bei dem Gebrauche der Badner Quellen in drohender Tuberculose sind jedoch die kühleren und schwächeren Bäder vorzuziehen, und der äusserliche Gebrauch mit dem innerlichen zu unterstützen.

5. Keuchhusten. Im zweiten und dritten Stadium dieser Krankheit bei Abwesenheit jedes entzündlichen Reizes der Bronchien und Lungen, und bei mangelnden Stasen im Gehirn, so wie auch bei der oft zurückbleibenden Bronchialblennorrhoe ist der innerliche Gebrauch der Badner Quellen ausserordentlich heilbringend.

Der Gebrauch des Bades ist jedoch nur mit Vorsicht zu gestatten.

B. Krankheiten des chylopoetischen Systems.

1. Gastro- und Enteropathien. Bei den acuten Gastropathien ist der Gebrauch der Schwefelquellen nirgends an-

gezeigt. Bei den chronischen kann der Gebrauch der Heilquellen nur im Falle einer Secretions-Anomalie mit Laxität und Atonie der Schleimhaut, wenn dieselbe Symptom einer gichtischen oder scrofulösen Crasis ist, Stattfinden, und selbst in diesem Falle nur, wenn die Digestionskraft noch nicht zu geschwächt ist, und das Mineralwasser daher noch leicht verdaut werden kann. Jedenfalls ist die Anwendung der Schwefelquellen hier in sehr enge Grenzen eingeschlossen, und bildet nur einen kleinen Theil des ganzen gegen die Grundkrankheit zu richtenden Heilverfahrens. Bei Torpidität des Darmkanals hat die Anwendung der Badner Quellen in Form der aufsteigenden Douche öfters gute Dienste gethan.

Die Wirkung auf die Schleimhaut des Darmkanals scheint mehr mit dem Gehalt des Wassers an Chlorsalz als an Schwefel im Zusammenhang zu stehen.

Hier mag auch noch erwähnt werden, dass während des innerlichen und äusserlichen Gebrauches der Abgang von Bandwürmern öfters beobachtet wurde, ohne desshalb dem Wasser eine besondere anthelmintische Wirkung zuschreiben zu wollen.

2. Krankheiten der Leber. Bei einfacher Hypertrophie der Leber aus passiver Hyperaemie, als Folge von Wechselieber, von Haemorrhoidal- oder Menstruationsanomalien, ist der Gebrauch der Badner Quellen, besonders der innerliche dadurch heilsam, dass die Störungen der Circulation durch die Leber gemindert oder gehoben werden. Bei Cirrhose der Leber ist Baden nur im Beginne der Krankheit anzuwenden, und der Erfolg zweifelhaft. Ebenso bei Speckleber.

Der Abgang von Gallensteinen während der Bade- und Trinkkur ist häufig beobachtet worden.

3. Krankheiten der Milz. Bei Milzanschwellungen in Folge des Wechselfiebers leistet die Badner Quelle wenig; mehr

ist zu erwarten, wenn dieselbe Symptom von Haemorrhoidal-Krankheit oder Menstruationsanomalie ist.

C. Krankheiten des uropoetischen Systems.

1. Nieren. Die Wirkung der Badner Quellen bei Nierensteinen beruht zum Theil auf der grösseren Wasseraufnahme und der dadurch bedingten stärkeren Urinsecretion, wodurch theils ein grösseres Quantum von löslichen Bestandtheilen des Harns aufgelöst und eliminirt wird, theils schon geschehene Niederschläge leichter aus den Nierenkelchen weggeführt werden. Zum Theil wird durch die chemische Einwirkung der Quelle die Bildung der Niederschläge verhindert.

Bei harnsauren Steinen kann die Quelle, da bei ihrem Gebrauche die Ausscheidung des Harnstoffes und der Harnsäure sich vermehrt, keine chemisch-günstige Wirkung haben, indem die Möglichkeit eines solchen Niederschlages dadurch nur vermehrt werden kann. Besser wirkt sie hingegen bei kleesaurer Diathese, vortrefflich bei phosphatischer, der Scrofulose und Rhachitis häufig zu Grunde liegt. Es scheint, dass durch stärkeres Hervortreten der Harnsäure und des Harnstoffes die Bildung der Phosphate proportional vermindert wird.

Die Vermehrung der Hautthätigkeit, welche bei der Badekur Statt findet, ist zur Minderung der Grieserzeugung von grosser Wichtigkeit. Sehr heftige Nierenkoliken, die jede Bewegung unmöglich machten, sind durch den Gebrauch der warmen Schlammüberschläge schnell gehoben worden, indem starker Griesabgang darauf eintrat.

2. Harnblase. Bei Blasencatarrh, wenn er durch Haemorrhoiden oder Gicht bedingt wird, und noch in seinem ersten Stadium sich befindet, und wenn keine entzündliche

Reizung der Schleimhaut der Blase vorhanden ist, ist die Quelle von heilsamer Wirkung. Es muss aber früher die zu grosse Reizbarkeit der Blase vermindert werden, dann wirkt sowohl der äusserliche als der innerliche Gebrauch und die warmen Schlammüberschläge vortrefflich. Sind aber schon Entartungen der Schleim- und Muskelhaut der Blase, oder Wassersucht und Erschöpfung der Kräfte eingetreten, so ist von dem Gebrauche der Quellen unbedingt abzurathen.

D. Krankheiten des Genitaliensystems.

1. Bei Leucorrhoe ist der Gebrauch der Quellen von geringem Nutzen.

Die Quelle wirkt wohl nur in soweit günstig ein, als sie eine zu Grunde liegende Schwäche des Gesamtorganismus zu mindern oder zu heben vermag, oder wenn scrofulöse und gichtische Dyscrasie zu Grunde liegt. Ist hingegen die Vitalität der Sexualorgane selbst depotenzirt, so wirken andere Heilmethoden jedenfalls besser.

Bei gonorrhöischer Leucorrhoe, oder bei Leucorrhoe aus organischer Affection der Gebärmutter und der Scheide ist die Badner Quelle positiv schädlich.

2. Bei Amenorrhoea, wenn die Menstruation aus Schwäche des Gesamtorganismus nicht erscheinen will, bei Unterdrückung der Reinigung aus mangelhafter oder fehlerhafter Blutbildung, aus Erkältigung oder andern sympathischen Einflüssen und bei Abwesenheit localer Entartungen kann man vom Gebrauche des Badner Bades Hülfe erwarten. Die schmerzhaften Erscheinungen bei Dysmenorrhoe werden durch die Badnerkur nur dann gehoben, wenn sie nicht Symptome einer localen Reizung und Congestion, sondern mehr Reflex der man-

gelhaften Uterinal-Thätigkeit auf das Nervensystem sind. Sie verschwinden dann, wenn nach Hebung des oberwähnten Grundleidens die normale Menstruation wieder hergestellt ist.

3. Sterilität. Insofern sie auf mangelnder Lebensthätigkeit der Sexualorgane, ohne vorhandenen organischen Fehlern, beruht, sei sie nun idiopathisch oder sympathisch, mag der Gebrauch von Baden heilsam sein. Wie wenig sich jedoch bei dem Dunkel, das in diesem Gebiete herrscht, hierüber bestimmen lässt, wird jedem Unpartheiischen klar sein.

E. Hautkrankheiten.

Die Wirkung der Badnerquellen bei Hautkrankheiten muss von einem zweifachen Standpunkte aus betrachtet werden. Die primäre Wirkung besteh in einer Erhöhung der Capillarthätigkeit, in einem hyperaemischen Zustand, der sich durch vermehrte Turgeszenz der Haut, grössere Röthe, gesteigerte Temperatur kund gibt. Als natürliche Folge dieser Einwirkung beobachtet man daher nicht nur oft einen vermehrten oder beschleunigten Ausbruch eines Hautausschlages, sondern häufig, selbst bei sonst gesunder Haut, das Hervortreten des sogenannten Badeausschlages (*Eczema thermale*) der wohl nur in seltenen Fällen den Namen eines kritischen verdient. Zur Entstehung dieses Ausschlages trägt nicht bloss die Temperatur des Bades, sondern der Gehalt an Schwefel selbst unmittelbar bei, und will man diese Wirkung des Schwefels auf die Haut eine spezifische nennen, so mag dies wohl gelten, aber es hat der Schwefel diese Eigenschaft mit vielen andern reizend auf die Haut einwirkenden Mitteln gemein. Da fast bei allen Hautkrankheiten ein hyperaemischer Zustand der verschiedenen Gebilde des Hautorgans vorkommt, so wird es bei bloss oberflächlicher

Beobachtung seltsam erscheinen, ein Mittel als besonders heilkräftig zu erwähnen, welches diesen Zustand noch vermehrt. Allein, wenn auch diese primäre Wirkung die Anwendung der Bäder bei allen acuten Exanthemen und bei allen jenen, bei welchem der hyperaemische oder entzündliche Zustand sich in einer grösseren Ausdehnung auf dem Hautorgane kund gibt, verbiethet, so ist doch bei einer sehr grossen Anzahl von Hautausschlägen das Bad von vortrefflicher Wirkung, da durch die lange fortgesetzte Anwendung desselben nicht sowohl die primäre als weit mehr die secundäre Wirkung erzielt wird. Diese secundäre Wirkung beruht aber durch die lange fortwährende Einwirkung des der Blutwärme gleichkommenden Schwefelwassers in einer besonderen Erhöhung der Thätigkeit des Capillarsystems, wodurch die in das Hautorgan exsudirten Stoffe mehr und mehr resorbirt werden. Dazu trägt schon die Aufnahme einer grossen Quantität von Wasser, wodurch die exsudirten Stoffe mehr verflüssigt, und zur Resorption geeignet gemacht werden, bedeutend bei. Wenn man nun erwägt, dass der chemische Gehalt des Badnerwassers diese auflösende Wirkung noch bedeutend unterstützen muss, und dass die Eliminirung der aufgesaugten Exsudate durch die Bethätigung der Secretionen, als Folge des Badegebrauches ausserordentlich begünstigt wird, so wird die Wirkung der Badner Bäder bei Hautkrankheiten sich leicht erklären lassen. Bei jenen Hautkrankheiten, welche mit der Erzeugung von Epiphyten oder Epizoën in ursächlichen Zusammenhang stehen, wirkt der Schwefel schon desshalb heilkräftig, weil er dem Leben dieser Organismen feindlich entgegen tritt.

Soll aber Baden bei den dazu geeigneten Hautkrankheiten heilsam wirken, so ist ein lange fortgesetzter und gehörig ge-

regelter Gebrauch desselben nothwendig, d. i., bei zu starken Auftreten der primären Wirkung muss die Cur unterbrochen, und nach Aufhören derselben wieder begonnen werden. Der innerliche Gebrauch unterstützt den äusseren bedeutend durch seine Wirkung auf Vermehrung der Se- und Excretionen.

Die Hautkrankheiten, in welchen der Gebrauch Badens sich hülfreich erwiesen hat, sind:

1. Schuppichte Hautausschläge.

- a) Pityriasis, Kleienflechten.
- b) Psoriasis.

2. Papulöse.

- a) Lichen.
- b) Prurigo.

3. Knotige.

- a) Acne.
- b) Lupus.
- c) Elephantiasis.

4. Bläschen-Efflorescenzen.

- a) Eczema.
- b) Krätze.

5. Pustulöse.

- a) Achores.

Besonders erwähnt muss werden, dass bei dem so hässlich entstellenden Lupus der durch längere Zeit fortgesetzte Gebrauch der Bäder ausgezeichnete Wirkung thut. In der k. k. Wohlthätigkeits-Anstalt sind solche Fälle von geheilten Lupus jährlich zu seh'n, da diese Kranken selbst nach geschener Heilung das Bad noch Jahre lang fortbesuchen, um sich vor Recidiven sicher zu stellen.

Bei Krätze ist die Wirkung des Bades wohl eine sichere aber langsame und kann daher durch schneller und eben so sicher wirkende Heilmethoden besser ersetzt werden. Auch bei Prurigo und Favus ist die Wirkung langsam und kaum zu erwarten.

Bei Eczem ist bei sehr gerötheter Basis, bei Zerreißung, der Epidermis und starkem Nässen, das Bad nicht anzurathen, indem dadurch die Hyperaemie und das Exsudat befördert wird. Bei vorwaltender mehr trockener Schuppenbildung thut es bessere Dienste.

F. Krankheiten des Nervensystems.

Es soll vorzugsweise nur von der Paralyse die Rede sein, als derjenigen Form von Nervenkrankheit, welche am häufigsten vorkommt.

Da die Paralyse nicht eine eigene Krankheit, sondern nur das Symptom eines Erkranktseins eines Theiles des Nervensystems ist, so kann auch von einer allgemeinen Wirkung des Badner Bades bei dieser Krankheit nicht die Rede sein. Es kommt vor Allem auf den die Lähmung bedingenden Krankheitsprocess an. Ist dieser ein solcher, bei dem das Schwefelbad im Allgemeinen heilsam wirkt, so wird auch Baden gute Dienste thun, und umgekehrt.

Bei peripherischen Lähmungen, wenn sie rheumatischen Ursprungs sind, wie meistens die des Nervus facialis, wirken die wärmeren Quellen ausgezeichnet.

Eben so hilfreich ist der Gebrauch der Quellen bei peripherischen Lähmungen der Extremitäten nach Entbindungen, selbst wenn sie mit Anaesthesie verbunden sind. Es muss jedoch der Zustand von entzündlicher Reizung, welcher meistens im Beginne

da zu sein pflegt, verschwunden sein. Bei allgemeiner Lähmung mit Zittern leistet Baden wenig oder nichts.

Von den centralen Lähmungen kommen die nach Apoplexien in Baden am häufigsten vor. Hier befördert der Badegebrauch die Heilung ausgezeichnet. Das Bad bewirkt hier ohne Zweifel eine schnellere Resorption des hämorrhagischen Exsudates, und führt dadurch das Bewegungsvermögen schneller zurück. Ist aber die Resorption sehr unvollständig, oder die zurückbleibende Cyste so gross, dass sie durch ihren Druck noch immer das Gehirnleben beeinträchtigt, so wird auch Baden nicht mehr helfen. Daraus geht also hervor, dass das Bad nur, wenn es bald nach der eingetretenen Apoplexie angewendet wird, hilfreich sein kann, nicht aber später, wenn der Vernarbungsprocess schon vollendet ist. Es muss aber wohl beachtet werden, dass unmittelbar nach dem Anfalle, so lange noch Hyperaemien im Gehirn zugegen sind, oder der entzündliche Process im Umkreise des Extravasates nicht vollständig abgelaufen ist, das Bad nur schaden kann, und dadurch leicht neue Anfälle hervorgerufen werden können. So ist auch bei Apoplexien in Folge von bedeutenden Herzfehlern der Gebrauch von Baden nicht angezeigt.

Bei centraler Lähmung, die von Affection des Rückenmarkes ausgeht, ist Baden nur in so weit heilkräftig, als kein entzündlicher Zustand mehr vorhanden ist, und das Bad die Aufsaugung eines etwa vorhandenen Exsudates befördert. Es ist daher in diesem Falle die Wirkung von Baden eine beschränkte. Rührt die Paralyse von Metallintoxication her, so wirkt Baden ausgezeichnet.

Bei Paralyse von Tabes dorsalis hilft Baden nicht.

Bei Nevralgien, die so häufig mit einen entzündlichen

Zustand der Nerven verbunden sind, ist Baden mit Vorsicht zu gebrauchen. Eine Ausnahme macht die Nevralgia intercostalis nach Zoster, bei welcher oft einige Bäder hinreichen, die Schmerzen zu heben. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf der durch das Bad beschleunigten Aufsaugung des Exsudates in der nächsten Umgebung des Neurilems.

G. Specifische Krankheitsprocesse.

I. Rheumatismus. Wenn man für die Wirkung der Schwefelbäder im Rheuma einen Grund auffinden will, so kann man ihn wohl nirgends anders suchen, als in der unmittelbaren Einwirkung der warmen Bäder auf das Hauptorgan und die damit verwandten und in naher Verbindung stehenden fibrösen Gebilde. Wir wissen, dass das Schwefelbad die Hautthätigkeit vermehrt und umändert, also der Wirkung des Causalmomentes, entgegenwirkt, wir wissen, dass die Bäder die capilläre Thätigkeit anregen und daher die Resorption der rheumatischen Exsudate befördern, wir wissen, wie die Nierensecretion angeregt wird, und wie dadurch die Ausscheidung der Harnsäure befördert wird, die zu der kritischen Excretion des rheumatischen Processes gehört, wir wissen, dass durch den lange fortgesetzten Gebrauch der Schwefelbäder die Fibrine im Blut vermindert wird, welche bei Rheumatismus krankhaft vermehrt ist; und alle diese Momente geben uns Anhaltspuncte für die Anwendung der Schwefelbäder bei Rheumatismus, welche auch die Erfahrung an den Schwefelquellen seit Jahrhunderten bestätigt hat.

Soll aber das Schwefelbad bei Rheumatismus heilsam einwirken, so muss der entzündliche Character der Affection wohl erwogen werden, da er die Anwendung des Bades positiv verbiethet. Das Bad wird nur bei den chronischen Rheumatismen

und den Nachkrankheiten der Rheumatosen mit Erfolg in Anwendung gebracht werden. Die Formen des rheumatischen Krankheitsprocesses, bei welchen Baden heilkräftig wirkt, werden also sein:

1. Chronische Rheumatosen der fibrösen Gebilde, zumal der Gelenke. Folgekrankheiten des acuten Gelenkrheumatismus, (seröse Ansammlung, Anchylosen, Bildung von Osteophyten im Umfange des erkrankten Gelenkes).

2. Muskelrheumatismus, und zwar rheumatische Hemicranie, Rheumatismus der Halsmuskeln, (Torticollis), der Brust- und Bauchmuskeln, der Lendenmuskeln (Lumbago), der Muskeln der Extremitäten.

3. Chronische Rheumatismen der Schleimhäute, chronischer Katarrh.

4. Chronische Rheumatosen der Nerven. Rheumatische Aphonie, Paralyse, Ischias.

Im Allgemeinen sind bei Rheumatosen die wärmeren Quellen wirksamer als die kühleren.

Bei den Folgekrankheiten des acuten Gelenkrheumatismus sind die localen Dunstbäder und die Schlammumschläge, die Douche (Dampf- oder Wasserdouche) von besonders kräftiger Wirkung.

II. Toxicosen. Bei den durch langsame Metallvergiftung hervorgebrachten Krankheiten ist die Wirkung der Schwefelbäder bekannt.

Der Schwefel geht mit dem im Organismus befindlichen Metall eine unlösliche Verbindung ein, und diese wird durch die Bethätigung der Excretionen schneller aus dem Körper geschafft. Bei Vergiftungen mit Metallen, welche mit dem Schwefel leichter eine unlösliche Verbindung bilden als andere, wird

das Schwefelbad kräftiger wirken, daher der Ruhm Badens bei Mercurialkrankheiten, oder Blei- Intoxication. Aber auch bei Kupfer- und Arsenik-Intoxication wirkt Baden vortrefflich. So war der Gebrauch von Baden für jene Zöglinge des k. k. Theresianums, welche in Folge der Kupfervergiftung im Jahre 1836 erkrankten, von unberechenbarem Nutzen.

III. Haemorrhoiden. Eine kritische Beleuchtung der verwickelten und dunkeln Lehre von der Wesenheit der Haemorrhoiden liegt ausserhalb der Grenzen und des Zweckes dieser Skizze. Wenn der nächste Grund der Haemorrhoidalkrankheit in Ueberfüllung der Haemorrhoidalvenen, in einem Congestionszustande derselben gesucht werden muss, so wird der Gebrauch von Baden in der Mehrzahl der Krankheitsfälle dieser Art wirksam sein, wie die Erfahrung auch hundertfältig bewiesen hat. Die Bedingungen, unter welchen der Gebrauch Badens heilkräftig sein wird, sind folgende:

1. Wenn das Haemorrhoidalleiden von krankhaften Zuständen der Leber oder Milz herrührt, in sofern dieselben durch den Gebrauch der Quellen gehoben werden können.

2. Bei fehlerhafter Circulation in den grösseren Venenstämmen des Unterleibes und den Gedärmen, (venöse Constitution mit Abdominalplethora).

3. Bei mangelndem Tonus der Gedärme und ihrer Gefässwandungen.

Es sind daher nur die Fälle von passiven Congestionen zu den Haemorrhoidalvenen, bei welchen der Gebrauch von Baden angezeigt ist.

Es lässt sich nicht läugnen, dass eine grosse Willkühr und Unklarheit in der Anwendung der Schwefel Quellen gegen Haemorrhoiden herrscht. Bald werden sie empfohlen, um die Haemorrhoidal - Congestion zu heben, bald um sie hervor

zu rufen, und Haemorrhoidalblutfluss zu erzeugen. Beide Arten von Wirkungen sind beobachtet worden. Der Grund davon liegt theils in der verschiedenen Constitution der Kranken, theils in der Art der Anwendung der Quellen. Bei gracilen, schwächlichen Individuen mit zarter Haut kann die durch den Gebrauch der Quellen beschleunigte Circulation in den Capillargefässen leicht zu einer Blutung führen, während bei straffer Haut und dicken Venenwandungen diess nicht der Fall sein wird. Daher kommt es auch, dass die bei dem Gebrauche der Quellen so oft gewünschte und prognosticirte Haemorrhoidalblutung weit seltener eintritt als man hofft. Die wärmeren Quellen werden eher Haemorrhoidalcongestion und Blutung hervorrufen, als die kühleren; der lange fortgesetzte Gebrauch eher, als ein kurzer. Ferner darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass meistens nebst den Quellen noch andere Mittel angewendet werden, die den Congestionszustand zu den Haemorrhoidalgefässen bald mehr, bald weniger begünstigen, als z. B. Mineralwässer, Blutegel, Sitzbäder, Bewegung u. dgl. — Will man die Haemorrhoidalkrankheit als eine eigene Dyscrasie gelten lassen, über deren Wesen bis jetzt bloss mehr oder minder practisch brauchbare Hypothesen, aber keine positiven Erfahrungen bestehen, so kann man in der alterirenden Wirkung der Quellen den Grund für ihre Heilkraft suchen, eine Annahme, die mindestens eben so gut begründet ist, als die der Haemorrhoidal-Dyscrasie.

IV. Gicht. Die Heilkraft der Badner Quellen in der Gicht ist eine anerkannte.

Bei dem jetzigen Zustande des ärztlichen Wissens kann man über das Wesen der Gicht bloss mehr oder weniger begründete Hypothesen aufstellen. Ohne daher eine solche anzuführen, wollen wir uns nur beschränken, als charakteristische Eigen-

schaften des Gichtprocesses eine fehlerhafte Function der ersten Wege und eine fehlerhafte Haematose zu nennen, welche bei normalen Verläufe sich durch Entzündungen der Gelenke characterisirt, und durch Absetzung von Harnsäure, Phosphorsäure, harnsauren und phosphorsauren Kalk sich entscheidet. In sofern nun die Badner Quelle im Stande ist, dieser fehlerhaften Digestion und Haematose entgegen zu arbeiten, oder die Ausscheidung der kritischen Producte zu befördern, wird sie auch in der Gicht heilkräftig einwirken.

Der Wirkung unserer Quellen auf die Verdauungsorgane wurde schon früher Erwähnung gethan. Sie ist jedenfalls keine sehr energische, und es gibt viele Mineralwässer, welche in dieser Beziehung stärker wirken, und daher auch gegen dieses Grundleiden der Gicht häufiger angewendet werden: wie Karlsbad, Marienbad, Enns, Vichy, Kissingen, Franzensbrunn.

Auf die krankhafte Haematose wirkt aber Baden kräftig ein, theils durch die verstärkte Respiration und vermehrte Decarbonisirung des Blutes, theils und zwar besonders dadurch, dass es die Ausscheidung von im Blute in abnormer Menge angehäuften Bestandtheilen befördert. Ob die chemische Zusammensetzung des Blutes direct verändert wird, lässt sich wohl voraussetzen, ist aber bis jetzt durch Analysen noch nicht nachgewiesen worden. In der Beförderung jener Ausscheidungen liegt aber gewiss der Grund der vorzüglichen Wirkung Badens in der Gicht. Die eigenthümliche Wirkung Badens auf die Haut und die Nieren, als diejenigen Organe, wodurch die Krisen des gichtischen Krankheitsprocesses vorzugsweise Statt finden, beschleunigt die Entscheidung des gichtischen Processes, und kürzt daher die Krankheit ab und vermindert die Heftigkeit der Recidiven. Die übermässige Harnsäure wird durch die vermehrte Thätigkeit der

Haut und der Nieren entfernt, und dadurch die Gefahr einer Ablagerung derselben auf Gelenke oder andere Organe, vermindert.

Für den Gebrauch unserer Quellen bei der Gicht lassen sich gestützt auf das Gesagte und die bis jetzt gemachten Erfahrungen, folgende Regeln aufstellen:

1. Im acuten Gichtanfälle — Podagra —, der mit entzündlichem Fieber verbunden ist, ist Baden schädlich.

2. Bei der als Disposition zur Gicht geltenden Abdominalplethora ist der Gebrauch Badens heilsam.

3. Bei torpider chronischer Gicht wirkt Baden vortrefflich. Eben so

4. bei anomaler Gicht, wenn sie mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, und dieselbe nicht als entzündliches Leiden auftritt.

5. Durch die Beförderung der Haut- und Nierenthätigkeit wird die Lokalisation des Gichtprocesses in andern Organen vermindert, und daher ist Baden heilsam in der sogenannten latenten Gicht.

6. Bei der Gicht, als Folge der zurückschreitenden Metamorphose des Alters, ist Baden sehr wirksam.

7. Wenn die Gicht Fehler der Herzklappen hervorgebracht hat, ist Baden schädlich.

8. Ausgezeichnet wirksam ist Baden in den Folgekrankheiten der Gicht, bei Tophen, Anchylosen, gichtischen Geschwüren. Die Anwendung der Dampfbäder, der Schlammumschläge und der Douche hat in solchen Fällen in Baden Ausserordentliches geleistet.

9. Im Allgemeinen sind bei Gicht nur die wärmeren Quellen Badens angezeigt.

10. Der Gebrauch des Bades wird höchst zweckmässig

durch das Trinken des Ursprungs- oder eines andern passenden Mineralwassers unterstützt.

V. Scrofulosis. Die Heilkraft Badens in der Scrofelkrankheit ist eine so ausgezeichnete, dass die Nähe dieser Quellen bei einer so grossen Stadt wie Wien, ein besonderes Geschenk der Natur genannt werden muss. Nirgends kommen die zur Scrofelkrankheit disponirenden Momente in solcher Ausdehnung vor, als in grossen Städten, und eine Heilquelle, welche diesen schädlichen Einflüssen kräftig entgegen wirkt, ist daher in der Nähe eines solchen Krankheitsheerdes von unberechenbarem Nutzen.

Die Wirkung Badens auf die Scrofeln ist eine doppelte:

1. Es vermindert die Dyscrasie,
2. Es befördert die Verflüssigung und Elimination des Krankheitsproductes.

Die Verminderung der Dyscrasie geschieht durch langsam eintretende Verbesserung der Ernährung, die sich durch Abnehmen des scrofulösen Habitus, durch Bethätigung der Secretionen, durch Veränderung der Haematose kund gibt. In wie weit der Gebrauch der Quellen hier chemisch einwirkt, ist noch unentschieden. Dass aber diese Veränderungen wirklich Statt finden, zeigt die tägliche Erfahrung. Es scheint, dass durch den innerlichen und äusserlichen Gebrauch der Quellen der Eiweiss- und Faserstoff aufgelöst und somit die Ablagerung des Krankheitsproductes vermindert wird. Auch die bei Scrofulösen so gewöhnliche Säurebildung wird dadurch vermindert. Es ist aber gewiss nicht allein der Schwefelgehalt des Wassers, der hier kräftig einwirkt, sondern auch der Gehalt an Kohlensäuren und Chlorsalzen, denen so viele andere Mineralwässer und das Meerwasser ihre antiscrofulöse Kraft verdanken.

Die Verflüssigung und Eliminirung der Scrofelmaterie geschieht theils durch die vermehrte Aufnahme von Wasser, theils durch den Salzgehalt der Quellen, theils durch die erhöhte capillare Thätigkeit in der unmittelbaren Umgebung des exsudirten Stoffes. Das Organ, wohin die Ablagerung geschehen ist, ist von grossem Einfluss auf die Wirkung der Quellen. Das Bad wirkt am besten bei Ablagerungen auf das Unterhaut- und Muskelgewebe, dann bei scrofulösen Drüsen, bei Knochenscrofeln. Mit grosser Vorsicht ist das Bad anzuwenden bei scrofulöser Ablagerung in der Lungen; gar nicht oder nur höchst selten bei Ablagerungen auf die serösen Häute. Geschieht die Ablagerung stürmisch (acute Scrofel), so ist der Gebrauch des Bades immer schädlich — nur der chronische Verlauf gestattet denselben. Die sogenannten erethischen Scrofeln sind weniger zum Badegebrauch geeignet, als die torpiden.

Zur vollkommenen Heilung ist ein längerer, selbst durch mehrere Jahre fortgesetzter methodischer Gebrauch der Quellen nöthig. Im Allgemeinen passen für Scrofulosis die kühleren Bäder besser als die wärmeren, was wohl in dem kindlichen Alter der meisten Scrofelkranken und in der grösseren Disposition derselben zu Congestionen seinen Grund hat.

Die Formen der Scrofelkrankheit, in denen Baden seine ausgezeichnete Wirksamkeit gezeigt hat, sind folgende:

1. Scrofulöse Drüsengeschwülste der äusseren Organe, seien sie nun verhärtet oder in Vereiterung übergegangen.
2. Scrofulöse Geschwülste der Gekrösdrüsen, so lange noch keine Entzündung eingetreten ist.
3. Scrofulöse Hautausschläge.
4. Scrofeln der Knochen:
 - a) Scrofulose Caries,

b) Paedarthrocace, Coxalgie,

c) Rhachitis.

5. Scrofuln der Schleimhäute:

a) Scrofulöse Coryza,

b) Scrofulöse Leucorrhoe.

6. Scrofulöse Photophobie.

Ausser diesen hier genannten Krankheiten leistet Baden noch ausgezeichnete Dienste in Geschwüren der unteren Extremitäten. Sind diese dyscrasischen Ursprungs, so heilen sie, wenn der Badegebrauch zugleich der Dyscrasie entgegenwirkt. Bei varicösen, atonischen und unreinen Geschwüren ist die Wirkung Badens ausgezeichnet. Die Geschwürsfläche beginnt schon nach einigen Bädern reiner zu werden, die callösen Ränder schmelzen und die neue Hautbildung beginnt. Mitunter steigert sich jedoch, bei besonders empfindlicher Geschwürsfläche, die erhöhte capillare Thätigkeit bis zur schmerzhaften Entzündung und zum Brande, der schnell um sich greift, wenn nicht mit dem Badegebrauch eingehalten wird.

Ausgezeichnet ist die Wirkung Badens bei Necrose. Nichts befördert so die Abstossung des Sequesters als der Badegebrauch.

In den Folgezuständen vorausgegangener Krankheiten ist der Gebrauch der Quellen von vorzüglicher Wirkung. Zu diesen Zuständen gehören:

1. Reconvalescenzen nach schweren Krankheiten mit mangelnder Reproduction der organischen Substanz
2. Narben nach mechanischen Verletzungen. Zurückgebliebene erhöhte Empfindlichkeit, besonders bei Temperatur-Wechsel.
3. Folgen von Knochenbrüchen, excessive Callusbildung,

Schmerz in den Umgebungen des Callus von Zerrung oder Druck der Nerven herrührend, Mangel an Beweglichkeit, theils als Folge der Lage des Kranken während des Heilungsprocesses, theils als Folge der Muskel-Irritation durch die Verletzung oder die Callusbildung.

4. Contracturen und Anchylosen nach rheumatischen, gichtischen und scrofulösen Entzündungen.

Sehr wohlthätig wirkt es auch auf die von höherem Alter herrührende Schwäche der Lebensthätigkeit aller Organe. Wenn wir auch nicht sagen wollen, dass es verjüngt, so mindert es doch alle Symptome des Marasmus, macht die Beschwerden des Alters geringer und verlängert das Leben der Greise.

Auf diese kurze Skizze der therapeutischen Wirkung der Badner Heilquellen wird es zweckdienlich sein, der im Curorte befindlichen Anstalten zum zweckmässigen Gebrauche der Heilquellen zu erwähnen.

I. Innerlicher Gebrauch,

Um das Trinken der Quellen zu erleichtern, wurde im Jahre 1846 eine Trinkhalle im Parke gebaut. Das in der Mitte der Halle aus einem Porzellanrohr ausströmende Wasser wird von der Ursprungs- oder Römer Quelle hingeleitet, und hat beim Ausfluss eine Temperatur von 33,6 Cels. oder 26,8 R. Durch die Leitung verliert die Quelle zwar 1,3 Cels. oder 1,02 R. an Wärme, es behält aber den vollständigen Gehalt an flüchtigen und fixen Bestandtheilen, daher auch die Wirkung durchaus keine Verminderung erleidet.

Eine zweite Trinkanstalt besteht im Engelsbade. Da jedoch die Ableitung des Wassers aus der unter dem Fussboden des

Engelsburgbades befindlichen Quelle geschieht, so ist der Gebrauch dieser Trinkanstalt wegen möglicher Verunreinigung des Wassers nicht anzurathen.

II. Aeusserlicher Gebrauch.

1. Vollbad. So lange Baden als Curort besteht, war man gewohnt in Vollbädern zu baden. Die Abbildungen des Herzogsbades in Merians Topographie von Oesterreich zeigen genau dieselbe Einrichtung der Bäder wie heut zu Tage. Beide Geschlechter baden noch heute, wie damals zusammen, nur werden die schwimmenden Tafeln mit Frühstück und Blumen besetzt heute nicht mehr gesehen. Bei allen neuen Badekästen wird jetzt der Ein- und Ausgang getrennt, während bei einigen älteren dieselben noch vereinigt sind.

Die gesellige Unterhaltung, verbunden mit dem beständigen Herumgehen im Bade trägt gewiss viel zur guten Wirkung bei.

Die Vollbäder Badens nach der Temperatur geordnet, sind:

Josephsbad, Frauenbad, Sauerbad, Militärbad, Antonsbad, Herzogsbad, Franzensbad, Johannesbad, Ferdinandsbad, Leopoldsbad.

Eine besondere Erwähnung verdient, die im Jahre 1848 dem Publikum geöffnete Mineral-Wasser-Schwimm-schule, welche Dr. B. Obersteiner aus Wien gründete, und für die er mit seltener Beharrlichkeit und Aufopferung wirkt. Das Bassin derselben ist 32° lang, bei 8° breit, von 3—9' tief und fasst eine Wassermenge von 37,520 Kubikfuss, oder 20,937½ Wr. Eimer. Der tägliche Zufluss an Wasser beträgt (nach Dr. Obersteiner) 27,600 Kubikfuss, oder 15,407,8 Wr. Eimer. Das Bassin wird von den Peregrinus- und Mariazellerquellen gefüllt, von denen die erste eine Temperatur von 21,5, die zweite von 23,2 R. hat. Die gewöhnliche Temperatur des

Wassers im Bassin ist $18,3^{\circ}$ R. Eine ähnliche Schwimmanstalt, deren Bassin mit Mineralwasser gefüllt wird, und solche Dimensionen darbiethet, existirt, wenn wir die benachbarte Akra-topege Vöslau ausnehmen, nirgends. Ueber die weitem Vorzüge dieser Anstalt verweise ich auf Dr. Obersteiners, „Baden und Vöslau.“

2. S e p a r a t b ä d e r. Für Badegäste, welche vorziehen allein baden zu wollen, bestehen Separat- oder Stundenbäder. Sie sind folgende:

2 Stundenbäder im Sauerbade ($27,4—27,8$ R.)

4 Stundenbäder im Engelsbade ($25,2—26,1$ R.)

2 Ursprungsbäder ($26,7$ und $26,4$ R.)

6 Theresienbäder ($25,3—26,2$ R.)

2 Stundenbäder im Sauerbade ($26,4—26$ R.)

2 Stundenbäder im Leopoldsbade ($25,2—25$ R.)

3. F u s s b ä d e r. Zu Fussbädern wird in gewissen Stunden das Ursprungsbade Nr. 1 benützt. Für die arme Klasse besteht ein besonderes Fussbad, das von der Ferdinandsquelle gefüllt wird, und eine Temperatur von $25,8^{\circ}$ R. hat.

4. D o u c h e. Vorrichtungen zur Douche findet man im Theresienbade, in welchen das Einlaufsrohr selbst zu einer leichten, aber desto heilsameren Douche benützt wird; da die Theresienbäder von der höher gelegenen Ursprungsquelle gefüllt werden, so genügt der hydrostatische Druck derselben, um die Douche zu bewirken.

Fernere Douche-Vorrichtungen sind im Leopoldsbade und in der Mineralschwimmschule. Bei letzterer ist die Douche am zweckmässigsten eingerichtet, und mit allen Vorrichtungen zum Traufbade, Regenbade und zur Strahlendouche versehen.

Eine Vorrichtung zur aufsteigenden Douche ist im Leopoldsbade.

Vorrichtungen für die Anwendung des Schwefelwassers in Dampfgestalt sind im Leopoldsbade. Sie bestehen in Kästen, in welche der Dampf des erhitzten Thermalwassers durch Ventile — mittelst welchen auch die Temperatur regulirt werden kann — hineingelassen wird. Die Kästen sind theils solche, in denen der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes den Dämpfen ausgesetzt wird, theils solche, in denen nur einzelne Extremitäten dem Dampfbade überlassen werden. Zugleich ist auch eine Dampfdouche vorhanden, um den Dampf mittelst besonderen Vorrichtungen auf einzelne Körpertheile, z. B. die Gehörwerkzeuge wirken zu lassen.

Um die aus dem Wasser sich entwickelnde Gase auf die Athmungsorgane wirken zu lassen, lässt man die Kranken gewöhnlich zuerst in den Sälen, wo Vollbäder sich befinden, durch längere Zeit sich aufhalten, und schickt sie später zur Ursprungsquelle. Da diese im Calvarienberge liegt, und man zu ihr nur durch einen 30 Schritte langen gewölbten Stollen gelangt, der durch 3 Thüren von der atmosphärischen Luft abgesperrt ist, so ist die Luft hier am meisten mit den flüchtigen Bestandtheilen der Quellen und mit Wasserdämpfen gesättigt, und von einer constanten Temperatur von 26° R. Man erzielt daher durch den Aufenthalt im sogenannten Ursprung eine doppelte Wirkung: auf die Respirationsorgane und auf die Haut. Schon nach einem kurzen Aufenthalt daselbst ist man in Schweiss gebadet. Es ist daher beim Herausgehen aus dem Ursprunge grosse Vorsicht anzuwenden, um sich nicht zu erkältigen.

Günstige Erfolge sah man von diesen Einathmungen bei hartnäckiger Heiserkeit, bei chronischem Catarrh, bei Asthma von vesiculärem Emphysem, bei drohender Tuberculose.

Die meisten Kranken verweilen gerne in der hepatischen Atmosphäre, und fühlen nicht nur keine Athembeklemmung, sondern Nachlass ihrer Beschwerden. Gewöhnlich verringert sich die Frequenz des Pulses, das Athmen wird langsamer, der Husten seltener, der Auswurf leichter. Die grosse Menge an Wasserdämpfen in der Luft über den Bädern, oder über dem Kessel des Ursprungs trägt gewiss bedeutend zur Wirkung der hepatischen Luft bei und bewirkt, dass der Reizungszustand auf der Schleimhaut vermindert wird. Besonders nützlich ist die Verbindung der Einathmungskur mit dem Genusse der Schafmolke, die mit entsprechenden Mineralwässern gemischt oder auch allein getrunken werden kann. Man bekommt in Baden täglich frisch bereitete Schafmolke — eine Seltenheit in der Nähe Wiens.

Eine rein örtliche Wirkung erzielt man durch Anwendung des Schlammes. Da die Quellen Badens theils unmittelbar aus dem Felsen, theils durch das denselben bedeckende Gerölle hervorbrechen, so führen sie so wenig erdige Theile mit sich, dass sie einen erdigen Bodensatz nicht absetzen können. Der Bodensatz, welcher bei längeren Stehen in den Badekästen und an der Sohle der Abzugsgräben sich absetzt, ist nur eine Folge der chemischen Zersetzung des Wassers und von so geringer Menge, dass eine ärztliche Benutzung desselben unmöglich ist.

Um die zum Gebrauche nothwendige Menge Schlamm zu erzeugen, wurde daher die Vorrichtung getroffen, dass der Abfluss der Ursprungsquellen fortwährend durch 2 Kästen strömen muss, von welchen der eine mit blauen Thon (Tegel) und der andere mit Moorerde gefüllt ist, welche von Zeit zu Zeit durchknetet werden, damit eine innigere Mischung des

Wassers mit dem Thone oder der Erde vor sich gehe. Brauchbare chemische Analysen dieser beiden Arten von Badeschlamm existiren bis jetzt noch nicht. In dem aus Moorerde bereiteten muss der Gehalt an humussauren Salzen die Wirkung modificiren, während in dem aus Thon bereiteten die schwefelsauren Salze vorwalten werden. Der Moorschlamm wird mehr zu Bädern (Fuss- und Handbädern), der Thonschlamm nur zu Cataplasmen benützt.

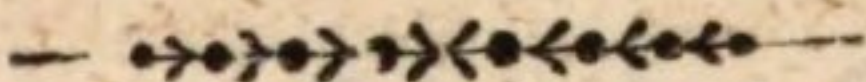
Um Bäder zu bereiten, verdünnt man den Schlamm mit warmen Schwefelwasser; um zu Cataplasmen zu dienen, wird er früher im Wasserbade erwärmt, auf Leinwand ausgebreitet und auf dem Körpertheile so lange liegen gelassen, bis er trocknet.

Die Wirkung des Schlammes ist schon seiner Anwendung nach eine rein locale, man kann ihn daher auch nur bei rein örtlichen Leiden, welche Folgen der Localisation eines Krankheitsprocesses oder irgend einer bloss örtlich einwirkenden Krankheits-Ursache sind, anwenden.

Der Schlamm wirkt durch seinen Salzgehalt als fixer Reiz auf die Haut und die derselben unterliegenden Gebilde. Er wird dort die capillare Thätigkeit vermehren, einen Zustand von erhöhtem Lebensprocess herbeiführen, und dadurch entweder abgelagerte starre Produkte verflüssigen oder flüssige zur Resorption bringen, oder den Eiterungsprocess befördern. Er kann aber auch Entzündung hervorrufen, die nach Umständen erwünscht oder nicht erwünscht kommt, und daher bald befördert, bald gehemmt werden muss.

Der Schlamm ist daher ein kräftiges Mittel in der Hand des kundigen Arztes, das mit Klugheit gehandhabt werden muss.

Gute Wirkung hat er hervorgebracht bei Aphonie , bei Hypertrophie der Mandeln , bei Drüsengeschwülsten am Halse oder in der Brust (wenn sie nur scrofulöser , nicht aber carcinomatöser Natur sind) , bei atonischen , scrofulösen Geschwüren , bei scrofulöser Caries , bei atonischen Fussgeschwüren , bei Necrosen , bei rheumatischen Exsudaten in die Gelenke , besonders das Kniegelenk , bei Tumor albus , bei Anchylosen , bei excedirender Callusbildung nach Knochenbrüchen , bei rheumatischen oder gichtischen Tophen.



Ueber die Bereitung

der

Kuh- und Schafmolke

und ihren medicinischen Gebrauch

von

Dr. Moj'sisovičs,

k. k. Primar-Arzt.

Ueber die Bereitung

der

Kuh- und Schafmilch

und ihren medizinischen Gebrauch

von

Dr. M. J. Schönbach

in K. Preuss. Lande.

in ihren Eigenschaften ganz verschiedene Produkte erhalten. Als grösster Gegenstand ist die süsse und saure Molke zu betrachten, zwischen welchen aber noch nach Verschiedenheit der Stadien der Milch verschiedene stufenweise Modificationen bestehen. Ob schon die saure Molke (Käsewasser) auch nützliche Heilkräfte besonders zur Auflösung veralteter nach Wechseln überzu zurückgebliebener Infarkten besitzt, so wollen wir uns diesmal bloss mit den Heilkräften der süssen Molke, welche zu den Frühhilfs- und Sommerkurven verwendet wird, beschäftigen.

Die Molke gehört zu den mildesten, aber zugleich kräftigsten Heilmitteln gegen die Krankheiten des vegetativen Lebens. Diese Heilkräfte besitzt die Molke aber nur dann, wenn sie alle ihr eigenthümlich zukommenden Mischungsbestandtheile enthält, welche nicht im Geringsten modifizirt und auch mit keinen anderen vermengt sein dürfen. Diese Eigenschaften findet man nur in jener Molke, welche aus frisch gemolkener Milch, durch Zusetzung einer verhältnissmässigen Menge Wassers, in welchem ein Theil eines vorschriftsmässig zubereiteten Kalbsmagens macerirt wurde, dargestellt wird.

Die Milch, welche Abends gemolken wurde, taugt am Morgen nicht mehr zur Molkenbereitung und eine ältere noch weniger. Wir besitzen keinen organischen Körper, welcher in kurzer Zeit so vielen mechanischen und chemischen Metarmorphosen unterworfen ist, als die Milch. Welcher Unterschied zwischen einer sogenannten kuhwarmen, abgeschöpften, süssen und sauren Rahm gebenden und der sauren gestockten Milch besteht, sowohl in ihren schon durch die äusseren Sinne wahrnehmbaren Eigenschaften, als auch in chemischer Mischung, ist wohl Jedem bekannt. Würde man die Milch jedes obbenannten Stadiums zur Molkebereitung verwenden, so würde man eben so viele, und

in ihren Eigenschaften ganz verschiedene Producte erhalten. Als grösster Gegensatz ist die süsse und saure Molke zu betrachten, zwischen welchen aber noch nach Verschiedenheit der Stadien der Milch verschiedene stufenweise Modificationen bestehen. Ob- schon die saure Molke (Käsewasser) auch nützliche Heilkräfte, besonders zur Auflösung veralteter nach Wechselfiebern zurück- gebliebener Infarkten besitzt, so wollen wir uns diessmal blos mit den Heilkräften der süssen Molke, welche zu den Frühlings- und Sommerkuren verwendet wird, beschäftigen.

Die süsse Molke wird aus Kuh-, Schaf-, Ziegen- und Bü- felmilch bereitet; die zwei letzteren dienen nur zu besonderen Heilzwecken, sind schwer zu verdauen, und behalten ihren ei- genthümlichen für manche Menschen unausstehlichen Geruch und Geschmack. Die Kuh- und Schafmolke dürften den gewöhnlichen Bedürfnissen hinlänglich entsprechen, und sind schon auch dess- wegen vorzuziehen, weil man sie allein an den Kurorten in er- forderlicher Quantität haben kann.

Der Ort, an welchem mit günstigstem Erfolge die Molken- kur unternommen wird, ist jedenfalls eine Alpengegend von mässiger Höhe, und durch die Lage der Berge von Winden ge- schützt. Hier ist nicht nur die Luft rein, balsamisch und kräfti- gend, sondern auch die Milch um Vieles besser. Aber leider findet man selten an diesen Orten die nothwendige Bequemlich- keit, und auch die bescheidensten Wünsche können nicht befrie- diget werden.

Es verdient daher die vollste Anerkennung, dass mehrere Administrationen bereits bestehender Bade- und Brunnenkurorte, alten Vorurtheilen entsagend, sich entschlossen haben, die Molke bei sich einzuführen und so ihre natürlichen mineralischen, durch kräftigste animalische Heilmittel zu vervollständigen.

Die Residenz ist in dieser Beziehung besonders begünstigt, indem sowohl die Bürger Badens durch Kuh- und Schafmolke die herrliche Wirksamkeit ihrer Schwefelquellen vervollständigten, als auch ein biederer Bürger Wiens in dem lieblichen Kierlingerthale nächst Klosterneuburg in dem sogenannten Emilienhofe eine gut und zweckmässig eingerichtete Kuranstalt errichtete, und zugleich zur Bequemlichkeit des Publikums die Schafmolke täglich nach Wien zu bringen, sich entschlossen hat. Ich kann jedoch mit Stillschweigen nicht übergehen, dass die so versendete Molke, obschon sie noch immer heilkräftig ist, durch das Kaltwerden und das nothwendige neuerliche Wärmen bedeutend an ihrer Wirksamkeit verlieret, und nur an dem Orte ihrer Bereitung getrunken, ihre ganze Heilkraft behalte.

Die Bereitung der Molke ist leicht, aber dieses Leicht erfordert doch einen hohen Grad von Geschicklichkeit und Routine oder, wie man zu sagen pflegt, einen Vortheil. Ich gestehe es offen, dass ich noch in keiner österreichischen Molkenkuranstalt, eine solche Molke angetroffen habe, wie sie eigentlich sein soll, obschon sie der guten sehr nahe kam. In dieser Beziehung sind die ungarischen Karpathen - Schafler die wahren Meister.

Ingredienzen zur Molkebereitung sind nur Milch und Magensäure, welche dem Kalbsmagen entlehnt wird. Um aber eine reine Magensäure zu erhalten, muss der Magen sorgfältig bereitet sein. Die grösste und einzige Kunst, vorzügliche Molke zu machen, besteht darin, die erforderliche Menge Säure im Verhältniss zu der Quantität der Milch zu treffen. Man muss genau die erforderliche Grösse des getrockneten Magens, das zur Maceration nöthige Quantum Wassers, und endlich die Dauer der Maceration bestimmen, ja man muss auch die Concentration oder die Menge der in der wässrigen Auflösung enthaltenen Ma-

gensäure zu schätzen wissen, denn von dieser Concentration hängt die erforderliche Menge ab. Nimmt man zu wenig Magensäure, so ist die Scheidung der betreffenden Milchbestandtheile unvollständig, die Molke enthält zu viel Fett, ist schwerer zu verdauen und weniger auflösend. Hat man aber zu viel von der Magensäure gegeben, und war überdiess der Magen nicht vollständig gereinigt, so bekommt die Molke ein röthlich-bräunliches Aussehen und einen ekelhaften fauligen Geschmack. Wenn zufälliger Weise ein Mensch zum ersten Male solche Molke zu trinken bekommt, so ist er dann nicht leicht zu bewegen, zum zweiten Male eine gute Molke zu kosten.

Die Haupteinwirkung der Molke ist gegen die Krankheiten der Reproduction. Sie verbessert mächtig und reizlos die fehlerhafte Blutmischung, und vermehrt die Ernährung. Doch ist zwischen der Kuh- und Schafmolke in Bezug ihrer Wirkungsweise ein bedeutender Unterschied. Die Kuhmolke zeichnet sich durch ihre milde, auflösende Kraft, Vermehrung der Abdominalsekretion und Verbesserung der krankhaften Absonderung aus, ist aber weniger nährend. Die Schafmolke dagegen wirkt specifisch auf die Schleimhäute der Athmungs- und Harnwerkzeuge.

Aus dieser Wirksamkeit erkennt man leicht die Indikationen in welchen Krankheitsformen die eine oder andere Molken-gattung nützlich wird. Wo überhaupt auflösende Mineralwässer angezeigt sind, dort ist die Kuhmolke angezeigt, und sie übertrifft in ihrer Wirksamkeit alle Mineralwässer, welche dem Körper mehr fremd sind, als die thierische Molke.

Die Schafmolke ist dagegen das köstlichste Mittel in der Tuberkulose, in welcher sie oft Erfolge bewirkt, die an das Wunderbare grenzen.

Die Molke wird entweder allein, oder anfangs bei ungewohnten und sehr stark herabgekommenen Individuen mit einem kleinen Zusatz eines Mineralwassers getrunken. Unter diesen eignen sich am besten die Egerer Salzquelle, Giesshübler und Gleichenberger Johannesbrunnen. Aber diese Wässer müssen frisch sein. Die Egerer Badeadministration hat auf Verwendung des thätigen Brunnenarztes Köstler schon Anstalten getroffen, ihre Wässer der Verordnung des Ministeriums gemäss, schon heuer mit dem Jahresstempel zu versehen, aber bis jetzt im April ist noch keine Versendung erfolgt.

Die Molke wird auf nachfolgende Weise gebraucht. Die Molke muss frisch bereitet sein und noch heiss in der Trinkhalle ankommen. Eine abgekühlte und neuerdings gewärmte Molke verliert viel an gutem Geschmack und Wirksamkeit. Wenn die Molke an einem entfernteren Orte bereitet wird, so wird sie auf nachstehende Weise an den Ort des Gebrauches transportirt. Man nimmt ein neues hölzernes Gefäss, welches hermetisch geschlossen werden kann und füllt es mit siedendem Wasser an, damit es sich gut erwärme; das Wasser wird dann entleert, heisse Molke eingefüllt und das Gefäss sogleich hermetisch geschlossen. Dieses wird nun in ein anderes ähnlich gebautes, aber um Vieles grösseres gelegt, der leere Raum mit siedendem Wasser angefüllt und dann gut verschlossen. So verwahrte Molke kommt noch nach einer halben Stunde mit dem erforderlichen Wärmegrade versehen an. In der Trinkhalle stellt man das Molkengefäss in ein mit warmen Wasser gefülltes Schaff, und die Molke wird becherweise an die Kurgäste verabfolgt. Sind grössere Mengen Molken nöthig, so wird sie in ähnlich konstruirten Fässern verführt.

Die Molke wird zeitlich bei noch leerem Magen getrunken,

die einzelne Dosis darf vier Unzen nicht übersteigen, die Karlsbader Becher sind dazu am besten geeignet.

Die Kuhmolke kann alle 15 Minuten getrunken werden, in der Zwischenzeit wird in einem gegen die atmosphärischen Unbilden geschützten Locale und bei schönem Wetter im Freien Bewegung gemacht. Zum Anfange sind zwei Becher oder acht Unzen genug, allmählig steigt man zu drei, vier und fünf Bechern. Nur selten braucht man diese Zahl zu überschreiten. Die Schafmolke muss aber in grösseren Zwischenzeiten getrunken werden, und zwar ein Becher in einer halben Stunde und nicht mehr als drei Becher Morgens. Die Tuberkulösen müssen aber dreimal des Tags sie geniessen. An Orten, wo die Molke dreimal täglich bereitet wird, immer frische, wo diess nicht der Fall ist, wird der gefüllte Becher ins warme Wasser gestellt. Dass so gewärmte Molke nicht mehr so wirksam ist als die frische, ist bereits gesagt worden. Nachdem der letzte Becher getrunken wurde, muss noch eine Stunde promenirt, und erst dann das Frühstück eingenommen werden.

Bei dem Gebrauche der Kuhmolke ist der Zusatz von den erwähnten Mineralwässern in der Regel nur im Anfange nöthig, bis sich die Kranken angewöhnen, die reine Molke zu trinken, und wenn der Arzt besondere kombinierte Erfolge erzielen will. Will der Arzt im Verlaufe der Molkenkur zugleich eine stärkende Methode verbinden, so eignen sich hiezu besonders das Tatzmannsdorfer Mineralwasser und die Szliatser Dorotheenquelle. Diese Kombination ist besonders bei schwächlichen mit herabgekommener Muskelkraft behafteten Kranken, bei Rekonvaleszenten von schweren Krankheiten, bei Chlorotischen, Scrophulösen, Hypochondrischen und Hysterischen (Individuen) in hohem Grade angezeigt.

Auch die Schafmolke kann im Beginn der Kur bei Menschen, deren Verdauungskräfte sehr schwach sind, mit der Egerersalzquelle, Giesshübler- und Johannesbrunn gemischt werden; zum Anfange nimmt man gleiche Theile, später nur ein Drittel und Viertel Wasser, endlich aber nur reine Molke.

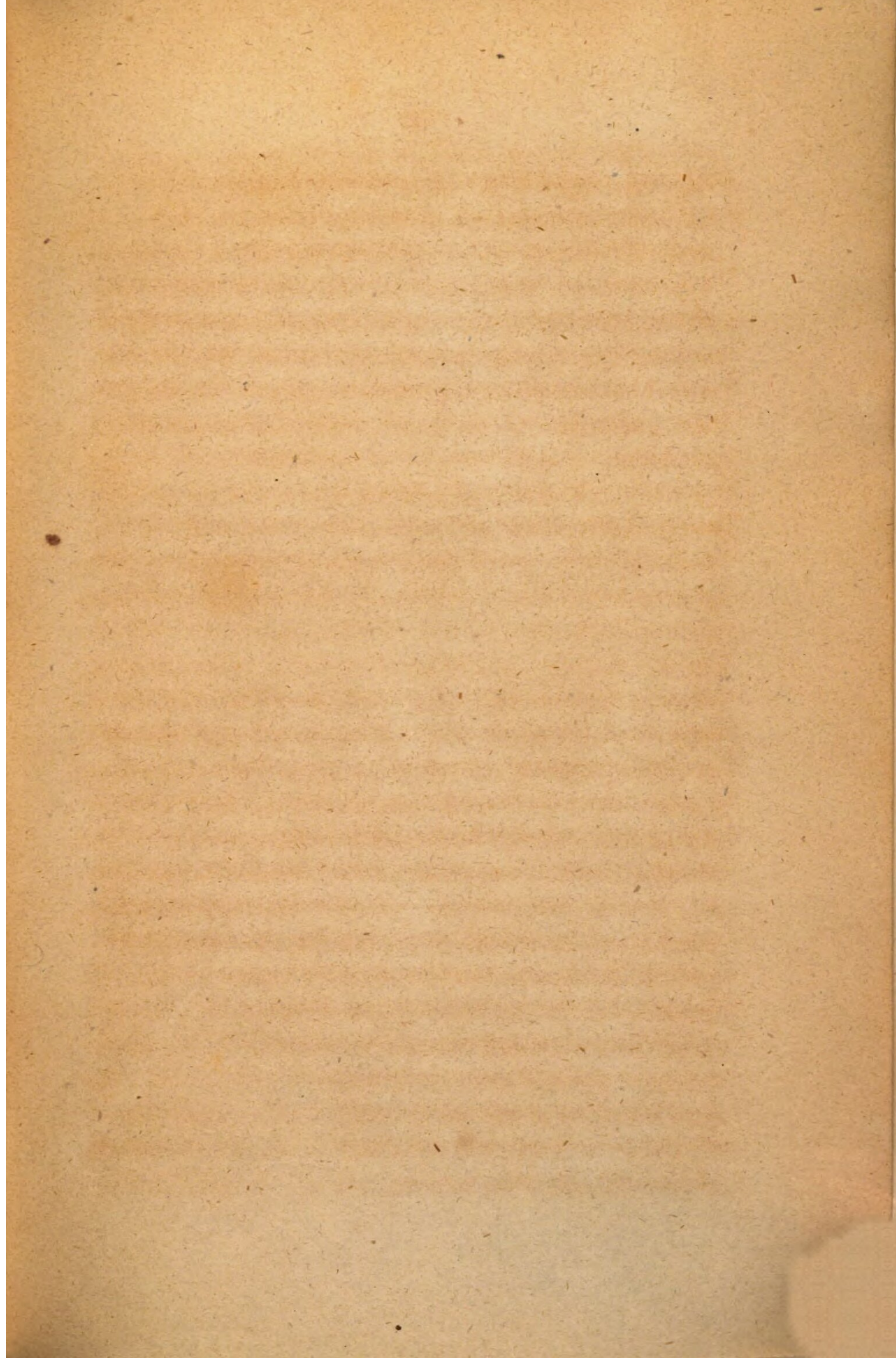
Die Molke wird auch als Bad mit grossem Nutzen gebraucht. Frauen, welche durch Blutverluste und viele Geburten sehr geschwächt wurden, erlangen in einer kurzen Zeit ihr früheres blühendes Aussehen; neugeborene schwache Kinder erholen sich unglaublich schnell. Dieselbe Wirkung äussern die Molkenbäder bei allen schwächlichen Individuen. In den Karpathen, wo die Molke in grosser Quantität erzeugt wird, nimmt man reine Molkenbäder; an Orten aber, wo die Molke in kleinen Mengen erzeugt, und der grösste Theil zum innern Gebrauche verwendet wird, können die Molkenbäder mit Mineralwässern gemischt werden; z. B. mit Schwefelwasser, mit Salzsoole, mit Eisen und alkalischen Wässern. Das Verhältniss dieser Theile richtet sich nach der Menge der vorhandenen Molke und nach den besonderen Zwecken, welche der Arzt erreichen will.

Die sogenannte Kräutermolke dient bloss zu besonderen Heilzwecken wegen ihrer aufregenden Wirkung, die sie den beigemengten aromatischen Pflanzen verdankt, und ist nicht angenehm von Geschmack.

Dass einige Stunden nach gebrauchter Molke auch die an Badeorten vorhandenen warmen Bäder, und nach Umständen auch Dampf- und kalte Bäder, wenn sie der Arzt in den einzelnen Fällen angezeigt findet, in Anwendung gebracht werden können, versteht sich von selbst.

Die Schafe mit veredelter Wolle geben nur wenig und schlechte Milch, weil bei ihnen der Zug der Säfte gegen die

Haut gerichtet ist, um feine und fette Wolle zu erzeugen, was eben die Aufgabe eines Schafpächters ist; zu unserem Zwecke sind nur die ordinären Schafe, wie sie in den ungarischen und gallizischen Karpathen zu finden sind, geeignet. Diese geben die beste Milch in grösserer Quantität, und sie allein können zum Melken verwendet werden, wenn man rationell ökonomisch, mithin vernünftig zu Werke gehen will.



Habel, Franz

Baden bei Wien

Wien 1852

M.med. 411 I

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10286744-6